

We



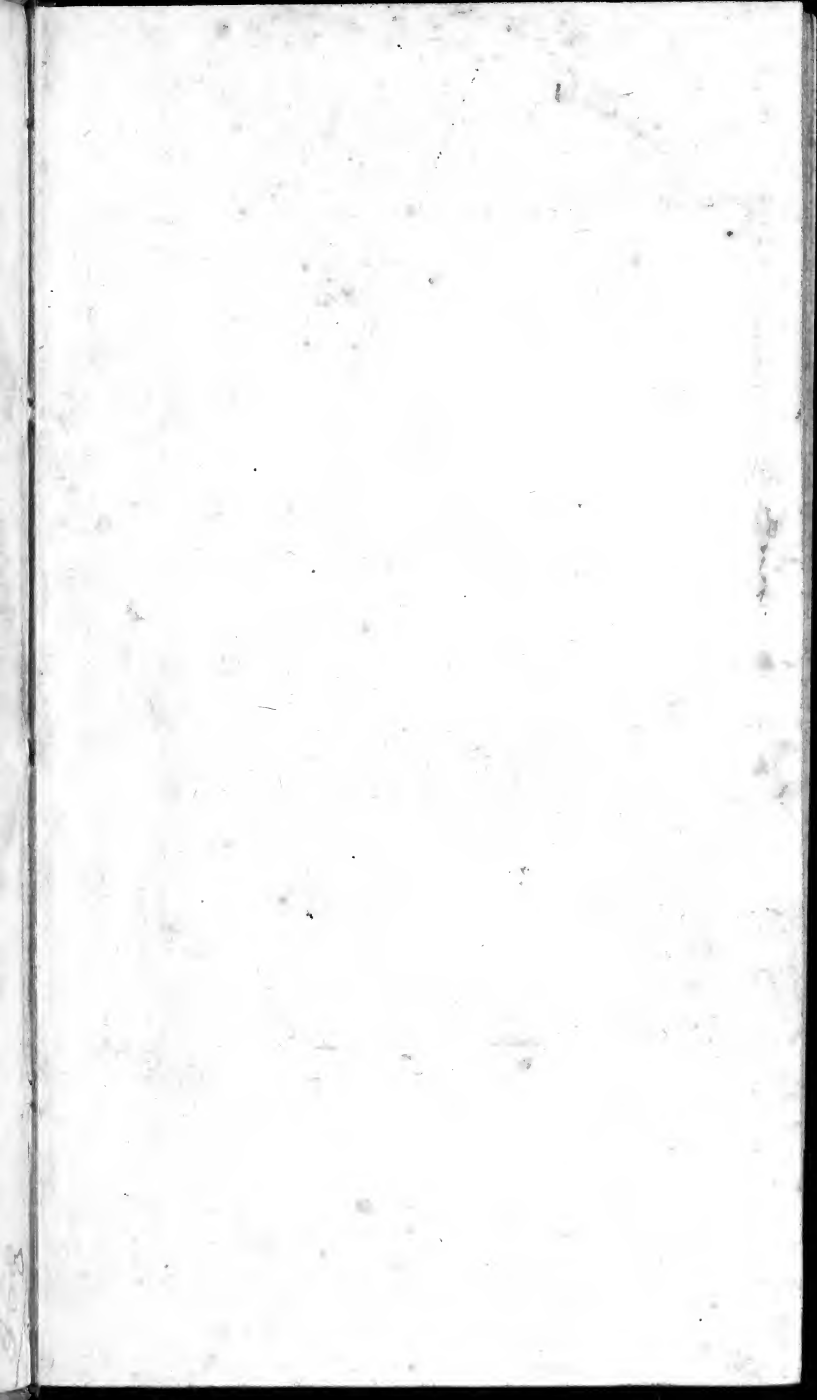
3 2044 106 457 435

124.



*Ex Bibliotheca  
Weneri de la Chenal  
Med. Doct. Basil.*





Digitized by the Internet Archive  
in 2015



IOANN. GEORG. GMELIN  
MED. D.  
SERMO ACADEMICVS  
DE  
NOVORVM  
VEGETABILIVM  
POST CREATIONEM DIVINAM  
EXORTV

D. XXII. AVG. clōlōccxlii.  
PVBLICE RECITATVS

---

ADDVNTVR  
PROGRAMMA AD PANEGYRIN  
HANC INVITANS

ET PROPTER MATERIÆ NEXVM  
D. RVD. IAC. CAMERARIJ  
PROF. OLIM TVBING. LONGE CELEB.  
AD D. MICH. BERN. VALENTINI  
PROF. GIESS.

DE  
SEXV PLANTARVM  
EPISTOLA.

---

TVBINGÆ LITERIS ERHARDTIANIS.

Aug 19 61

24882



## PRÆFATIO.

**R**arum est, ad hujusmodi generis libellos præfari, qui rationes suæ originis in fronte quasi gerunt, aut obesæ forte naris homines, quorum ingenium id affecutum haud fuerit, præmissis programmatis haud difficulter edocent. Nec vero propter sermonem Academicum præfationem scribo. Opus est, ut rationem reddam epistolæ de Sexu Plantarum, illi adnexæ. Cum sermonem ad excudendum prelo traderem, voto mihi significatum est, libellus ut esset aliquanto auctior. Sed religioni mihi duxi, aliquid in sermone addere, ne crimen falsi committerem. Oppido succurrit mos historiographorum, qui ut dictis suis majorem fidem concilient, fontes, ex quibus præcipua dictionis suæ capita hauserunt, tanquam in appendice cum publico communicant, quo & id cavent, ne plagia commisisse videri possint. Cum in conscribendo sermone præter alios recentiores



scriptores aureo CAMERARII libello præcipue usus sim, is præterea in paucorum manibus versetur, utpote superiori jam seculo A. clolccxciv. scriptus, eum convenientissimum judicavi, qui una imprimeretur, quo simul id me fecisse spero, ut meo sermoni aliquod patrocinium nactus sim, & vino, forte non admodum vendibili, hederam suspenderim, libello botanico non tantum per metaphoram, sed vere commendaticiam, id quod botanici omnes, quibus naturam consulere in usu est, mecum agnoscent, & jam ex parte agnoverunt. Elegantissime dicta sunt, quæ docuerunt egregius GEOFFROY junior, in commentar. Paris. ann. clolcccxi. & postea summus Botanicus VAILLANTIVS in florido sermone de structura florum, A. clolcccxvii. habito, quorum Auctorum neuter CAMERARII meminit, cum tamen observationes quædam & experimenta prioris de Zea & germinibus plantarum leguminosarum iisdem fere verbis, gallico tantum habitu indutis, recenseantur. Itaque nemo non, conferens epistolam CAMERARII cum scriptis jam enarratis, pleraque ab acutissimo cive nostro dicta esse prius intelliget. Dabam ex Museo d. XII. Nov. clolcccxlx.

RECTOR



# RECTOR VNIVERSITATIS TVBINGENSIS.

L. S.

**S**i ex verissima PLATONIS sententia, *beneficium DEus civitati præstat, quotiescunque bonos ei viros producit*: nos quidem, si istud denuo nobis beneficium obtigisse dissimularem, tum in civitatem, quæ talem protulit virum, tum in rempublicam literariam, quæ eundem sibi prorsus vindicat, injurii essemus omnino. Novum quippe, immo Academiae dudum natum, in vestrum, Cives! conspectum producimus Professore, eundemque Senatus Academici membrum, quem Tubinga, alma alias Summorum Virorum genitrix enixa in dias luminis auras produxit; quem productum patria Musarum universitas enutrit; quem enutritum Magnæ Ruffiæ fama evocavit; quem evocatum florentissima ibidem Academia ornavit; quem ornatum insolentior ex remotissimis Arctoi orbis partibus repeten-

da experientia adauxit; quem adauctum Divinius Numen patriis laribus reddidit; quem redditum Serenissimus Patriæ Pater nostris Musis destinavit; quem destinatum Amplissimi Senatus Academici suffragia adoptarunt; quem adoptatum jamjam in sinum nostrum recipimus, & crastina luce sacris Professoriis initiandum denunciamus. Intelligitis sane, in quem unum omnes isti quadrent characteres. Tales tamque inusitados esse agnoscetis, ut jam ulteriori nostra commendatione, ut ampliore præfamine opus profecto non habeat, qui forte idem dixerit, quod suo tantisper sensu LVCRETIVS:

*Avia Pieridum peragro loca, nullius ante  
Trita solo: juvat integros accedere fontis,  
Atque haurire, juvatque novos decerpere flores,  
Insignemque meo capiti petere inde coronam,  
Unde prius nulli velarint tempora Musæ.*

Innuimus vero (quid enim honestissima vestra diutius moramur desideria?) *Virum Prænobilissimum, Experientissimum atque Excellentissimum, Dominum IOANNEM GEORGIVM GMELIN; Medicinæ Doctorem, ejusdemque ut & Botanices atque Chæmiæ Professore Publicum Ordinarium;* Cui cum placuerit, notabiles vitæ suæ rationes sua manu exaratas nobiscum communicare, eo minus ab istis recedendum existimamus, quo certius nobis isto tramite cum veritatis atque modestiæ conveniet legibus.

Natus



Natus est Tubingæ A. MDCCIX. d. XII. Aug. patre *Viro Nobilissimo* atque *Peritissimo* DN. IOANNE GEORGIO GMELINO, *Cive quondam Nostro*, eodemque *Pharmacopæo*, artis suæ atque rerum chemicarum, ac metallurgiæ inprimis docimasticæ peritia longe lateque celebri; Matre autem, *Præstantissima* atque *Prudentissima Matrona*, DN. SVSANNA BARBARA, ex HAASIORVM Stirpe oriunda, per DEI gratiam adhuc superstite, & largissimam in filiis maternæ curæ messem colligente. Ab hisce parentibus omni cura educatus, & præceptorum tam publicorum, quam privatorum institutioni commissus, ita profecisse iudicatus fuit, ut A. MDCCXXII. albo Academico inscriberetur, & Celeberrimorum Professorum lectionibus atque collegiis admove- retur. Philosophiæ primum dedit operam, atque collegia Excellentissimorum tum temporis Professorum, B. ROESLERI Buddeanum, DN. CREILINGII Experimentale Physicum, B. D. HAGMAIERI Disputatorium Logico- Metaphysicum, D. D. MAICHELII Pufendor- fianum, *Illustris* BILFINGERI bina Logica, Physica, Metaphysica & Mathematica, unum- que disputatorium frequentavit. Domi apud Parentem tum in laboratorio chemico & offi- cina pharmaceutica, tum in museo rerum na- turalium, tam fossilium quam marinarum, alia- rumque tum ex vegetabili, tum animali regno, proficere, historiæ naturalis rudimenta pone- re, chemiæ operam navare, & materiam me-  

A 4                      dicam



dicam addiscere studuit. Interfuit etiam excursionibus B. Parentis, balneorum acidularumque causa A. MDCCXXIII. mense Aug. in gratiam medicinæ studiosorum susceptis, ubi virtutes & contenta fontis Bollenfis, acidularum Hattenhofensium, Dürnavensium, Jebenhusanarum, Goeppingensium, Überkingensium, admixtione variorum liquorum examinabantur.

Frequentavit porro BB. ELIÆ & ALEXANDRI CAMERARIORVM lectiones publicas, Illius super *Frid. Hoffmanni fundamenta medicinæ, ac theorematâ Wedelii*, Hujus æstivas, partim explicatione plantarum, in horto Academico exstantium, partim excursionibus Botanicis campestribus celebratas, nec non hibernas de ossibus & variis experimentis anatomicis tractantes.

A. MDCCXXIV. altioribus studiis admotus *Celeb. D. DVVERNOI* collegia anatomica & institutionum super *Bærbavii institutiones medicas* frequentavit, hisceque transactis *Diff. sub Ejus præsidio* A. MDCCXXV. publice defendit: *De glandularum mesenterii actione in chyli retardatâ*. Illo ipso tempore *Amplissimus & Excellentissimus* MAVCHARTVS propter B. ZELLERI, *illustris* quondam apud nos *Medici & Archiatri*, concatenatos labores, anatomicam praxin veluti inhibentes, musis Tubingensibus mutuo quasi datus est, & bina cadavera humana publice secuit, atque anatomen humanam, ex multis annis non admodum frequen-

quentem, nova luce donavit, cujus sectionibus dexterrimis Noster multo cum fructu interfuit, ac in iisdem ad praxin Anatomicam, Viro Excellentissimo benignissime connivente, manum ipse admovit. Hinc publico omnium bonorum voto *Excellentissimus* MAVCHARTVS anno insequente huic Academiæ proprius factus *Disputationem* habuit doctissimam pro loco: *De Ophtalmoxysi, nov-antiqua operatione ocularia*, ad quam respondentis officio Nostrum defungi benevolentissime concessit. Post collocata tandem fundamenta theoretica, B. ELIAM CAMERARIVM, acutissimum olim inter nos Medicum & felicissimum Practicum, *Bærbavii aphorismos* de cognoscendis & curandis morbis privatissime explicantem audivit. Anno denique MDCCXXVII. postquam consueta Amplis. Facultatis Medicæ examina masculè sustinuerat, *Disp. Inauguralem* conscripsit, exhibentem: *Examen acidularum Deinacensium atque Spiritus vitrioli volatilis ejusdemque phlegmatis per reagentia*, sub Præsidio Ill. quondam ZELLERI defensam. Tum vero desiderio flagrabat, Russicas terras adeundi, excitatus com-moratione in iisdem supra laudatorum *Illustris BILFINGERI & Celeb. DV VERNOL.* Calculum huic desiderio adjecerunt BB. ZELLERVS & ELIAS CAMERARIVS, suadentes simul, ut, antequam iter susciperet, *honorum sibi Medicorum licentiam* impetraret, rati, in populosa adeo urbe, qualis est *Petropolis*, haud ægre sub-nasci occasionem, praxin medicam exercendi.

Invocato itaque Divino Numine d. XII. Jun.  
 A. MDCCXXVII. hinc profectus, iter in ter-  
 ras *Russicas* ingressus est, in quo, ne sibi ullam  
 proficiendi occasionem præriperet, in præci-  
 puis urbibus, quas transivit, aliquam fecit  
 commorationem, ut Viris doctissimis inno-  
 tescere, ut cimelia artis & naturæ perlustrare,  
 hortos botanicos frequentare, theatra anato-  
 mica invisere, & quæ conderent præparata,  
 oculis non fugitivis contemplari posset. Trans-  
 iit autem *Noribergam*, *Altorsium Noricorum*,  
*Ratisbonam*, *Fenam*, *Lipsiam*, *Halam*, *Dresdam*,  
*Magdeburgum*, *Hamburgum* & *Lubecam*, voti  
 sui ex asse compos, & a Viris eruditione spe-  
 ctatissimis ubique benevole exceptus, & lucu-  
 lentissimo cum fructu suo admissus. Conscen-  
 dit navem *Travemundæ*, & d. XVIII. Aug. sol-  
 vens, vento satis secundo, propitiisque viali-  
 bus per mare *Balticum*, *Petropolin* d. XXX. ejusd.  
 mensis feliciter attigit, ab *Illustri BILFINGE-*  
*RO* & *Excell. D. DV VERNOI*, & reliquis ci-  
 vibus suis *B. MAIERO*, *GROSSIO*, *Excell. Prof.*  
*KRAFFTIO*, & *B. WEITBRECHTO* humanis-  
 me exceptus. Ibi quidem non exiguam iniit  
 gratiam, quum immensæ rerum naturalium  
 collectioni, in gazophylacio Imperatorio apud  
 Academiam scientiarum Petropolitanam asser-  
 vatarum, jungeret collectionem fossilium no-  
 strorum Wirtembergicorum, quam ante dis-  
 cessum per Hollandiam transmissam Petropoli  
 jam advectam invenit, & obtulit *Illustri t. t.*  
*Præsidi*, *LAVRENTIO BLUMENTROST*, qua  
 tantum

tantum sibi Illius favorem conciliavit, ut quicquid ex lectionibus Academicorum & ex inspectione rerum naturalium gazophylacii Imperatorii & ex sectionibus anatomicis proficere datum esset, benevolentissime concederet, in conventus etiam Academicos, in quibus Dissertationes Excellentiss. Virorum prælegebantur & trutinabantur, haud difficulter ipsum admitteret, quin sub initium Anni MDCCXXVIII. stipendio annuo donaret, nullo tamen intercedente pacto, liberum potius Nostro relinquens, spatium quodcunque temporis Petropoli pro lubitu commorandi. Ea tunc temporum contigit opportunitas, ut occasiones proficiendi quotidianæ essent. Vix Petropoli advenerat, quum *Excell. D. DV VERNOI* anatomen elephanti administrare jubebatur, vastissimi animalis, quod Summus rerum Opifex præter alias innumeras & hominibus vix perscrutabiles rationes medicis inprimis creasse videtur, ut sine oculorum armatorum usu, qui non raro nudis oculis plus fallunt, minimam structuram partium addiscere & ad hominem transferre possint. Licuit Nostro in hac anatome perpetuo esse spectatori, & quod ipse Celeberrimus Anatomicus literis mandavit, etiam adjutori. Sed & hominum sectiones non raræ contingebant. Jussu enim PETRI M. inde a longo tempore sapientissime constitutum est, ut quæcunque cadavera in viis, plateis aut ædibus reperirentur, repentina morte correpta aut quovis inopinato casu interemta,





teremta, sectioni traderentur anatomicæ, ut ex illa mortis causa cognosceretur, & ad Politiam deferretur. Hinc cadaverum tanta existit copia, cui secundæ vix unus homo sufficit; hinc occasio commodissima enascebatur, discendi cupidis etiam pluribus, in structuras partium humanarum inquirendi. Sed & insignis instrumentorum physicorum apparatus *Illustri BILFINGERO*, *Physices* tunc *Professori celeberrimo*, non permisit esse otioso, qui natura duce & proprio ingenio ad quævis occulta naturæ mysteria detegenda ferebatur, adeoque progenerosa eaque innata indole omnibus, qui experimentis interesse cupiebant, facultatem concedebat. Itaque & hujus *Illustris Viri* experimentis eorumque solidissimis explicationibus adesse & Nostro licuit perpetuo. Nec praxi medicæ aditus præclusus erat. Exercuit illam fere ab ipso adventu Petropolin, & Summum Numen felicem illi successum largitum est; qua cum felicitate conspirare videbatur panegyris solemnissima, heic Tubingæ ad imperitiendos honores Medicos A. MDCCXXVIII. indicta, qua contingente etiam noster absens *Doctor* artis salutaris fuit creatus. Reditum in patriam jam meditatus, sub finem Anni MDCCXXIX. ab *Illustri* Academiæ Præsidente pro more petiit com meatum. Enimvero contigit, quod sperare haud poterat. *Illustris* quippe Vir lautas satis, & homini juveni oppido exoptatas offerebat conditiones, si quidem Nostro placeret ulterior in Russia commoratio.

Acce-

Accepit illas sine hæsitazione, iisdemque inde  
 ab A. MDCCXXX. usus est, munere Profes-  
 soris quidem defunctus, titulo tamen *Profes-  
 soris Chemiæ & Historiæ Naturalis Ordinarii* in-  
 sequente demum anno MDCCXXXI. conde-  
 coratus. Vacavit inde ab illo tempore labo-  
 ribus Academicis, docens Chemiam, varias-  
 que Medicinæ partes, prout temporis & stu-  
 dioforum ratio id permittebat, & conventus  
 frequentans Academicos, atque in iisdem sub-  
 inde Dissertationes prælegens, quarum pars  
 aliqua in Commentariis ejus Academiæ typis  
 exscripta est. Tempus pacti cum Academia  
 initi vertente anno MDCCXXXIII. finiebatur.  
 Incidit vero *Camtschatica expeditio*. Jam Anno  
 MDCCXXIV. PETRVS M. ut fidem Acade-  
 miæ scientiarum Parisiensi datam liberaret, suæ-  
 que satisfaceret curiositati, jussit iter institui  
 in terras *Camtschaticas*, & ex illis navigationem  
 fieri ex Oceano Orientali septentriones ver-  
 sus, ad determinandos *Sibiriae* fines, utrum  
 illi ad mare terminarentur, an cohærerent cum  
 parte aliqua Americæ. Sed vita destituit sum-  
 mum Imperatorem, ut votorum complementa  
 haud videret. *Gloriosissima Imperatrix CA-  
 THARINA*, quæ pro pietate in defunctum ma-  
 ritum, & pro sapientia, qua Ipsamet præstabat,  
 id sibi præcipue incumbere credidit, ut decre-  
 ta Summi Imperatoris, reipublicæ maxime sa-  
 lutaria, curiosissime exsequeretur, vix e vivis  
 erepto Imperatore, societatem aliquam homi-  
 num, navium construendarum & regendarum  
 gnaram,



gnaram, lauto stipendio in terras Camtschaticas ablegabat, ut, quicquid ad voluntatem PETRI M. explendam spectabat, efficeret omne. Reversi sunt Viri eo missi sub initium anni huius seculi trigesimi, cum CATHARINA e vivis erepta ANNA solium Imperatorium tene-  
ret. Ex allatis de itinere confecto relationibus reputatum fuit, Asiam & Americam dis-  
junctas omnino esse terras. Jam cupidine fla-  
grare cœpit ANNA, excelsi animi Princeps,  
sciendi, quæ distantia esset locorum, Asiam &  
Americam interjacentium, & qualis esset pro-  
ximæ Americæ conditio. Prævidit sagacissi-  
ma Princeps, & hominum copiam, & eorum,  
qui artibus atque scientiis essent imbuti, in-  
signem ad hoc negotium requiri diversitatem,  
in quod sumtus quoque haud exigui essent im-  
pendendi. Itaque ut expeditionem instrueret,  
æternitate dignam, jussit Illa simul omnes re-  
giones *Asiaticas*, per quas iter ad Oceanum  
Orientalem futurum esset, ut & *Camtschaticam*  
regionem sollicitè peragrari, & excursiones  
tam septentriones, quam meridiem versus fieri,  
visaque & observata describi, tum secundum  
historiam civilem & naturalem, tum secundum  
situm, respectu habito ad reliquum orbem ter-  
raqueum. Missum est ad Academiam manda-  
tum, ut si qui essent homines, harum rerum  
gnari, ex societate Academica seligerentur.  
Vix percepto Imperatricis mandato, nescio  
quis inextinguibilis ardor Nostrum occupabat,  
ignotas ejusmodi terras adeundi, ut sine mora  
historiæ



historiæ naturalis causa se offerret, si idoneus ad hoc munus obeundum judicaretur. Placuit ardor ; proponebatur Illustrissimo Imperii Senatui, qui judicium Academiæ ratum habuit. Ad historiam civilem conscribendam *Gerardus Fridericus Müller* mittitur, & ad loca terræ definienda *Ludovicus de L'Isle de la Croyere*. Ad duntur sex studiosi, pictores duo, venatores duo, duo homines, venarum metallicarum exquirendarum periti, geodetæ quatuor, milites duodecim, cum decurione & tympanista. Die XIX. Aug. MDCCXXXIII. ingrediuntur iter, perveniunt terrestri via ad oppidum Russicum, *Wischnei Wolotschok*, hinc *Tuverzæ* & *Wolgæ* secundo flumine attingunt urbem *Casaniam*, regni Casaniensis metropolin, & quicquid sera hac tempestate memoratu dignum observari poterat, observant, atque sic muneris sui initium faciunt. Post factas aliquas inducias ulterius proficiscuntur, salutantes *Sibiriæ* sub finem ejus anni, sub initium vero sequentis *Tobolium* pervenientes, totius *Sibiriæ* & antiquissimam & præcipuam urbem, ubi ex itinere autumnali atque hiberno refectioni, apparant ea, quæ ad itinera ejusdem anni, & insequentium spectare videbantur. Vere ineunte navem conscendunt, & *Irtis* adverso flumine iter prosecuti *Chalmuccias* terras versus, *Irtis* fluvii regiones præcipue orientales, quia occidentales *Cosaccorum* *Cirgisicorum* latrocinialibus excursionibus infames sunt, sedulo examine investigant, hinc Orientem versus iter flectentes



tes ad *Obum* & *Tomum* usque fluvios. Tota regio *Irtis* fluvii, fere ab *Obo* fluvio ad fontes ejus usque non habitata, locum facit naturæ, integro suo nitore ibi fulgenti. Plantæ ibidem lætæ veniunt, & vivunt vegetæ, nonnisi a viatoribus, quorum pauci sunt, decerpendæ, nec a pecore, cui nusquam nisi ad castella locus est, detrimentum capientes, nec a feris facile lædendæ, quia campis fere solis regio constat, iisque aridissimis, quorum conditione paucissimæ feræ delectantur, & plantæ, quarum vita perennis est, etiam ex minoribus, quæ sunt, humanam forte ætatem superarent, nisi radices ab incendiis, quæ nefando facinore excitat gens *Chalmuccica* & *Cirgifica*, sæpe adurerentur. Superior regio & tractus *Obum* fluvium versus extensus venis metallicis abundat. Fodinas earum causa actas lustravit Noster omnes, quotquot eo tempore erant, postea autem additæ sunt plures, argenti & auri feraces, quæ singulæ, si conferantur cum Europæis, quod ad modum venarum metallicarum earumque in terra dispositionem attinet, multa continent singularia, ut fere ordinem Europæarum inversum servant, nec labores, sudores, calamitatesque eorum, qui ad metalla condemnati sunt, cum iis comparari mereantur, quæ apud nos premunt scelestos homines.

Hieme annos MDCCXXXIV. & XXXV. intercedente, observationibus priore anno factis ordine dispositis, *Jeniseam* fluvium & urbem cognominem petiit, & post quasdam habitas  
occu-

occupationes & toleratum sub finem anni MDCCXXXIV. immane frigus, cujus exempla similia vix in historiis habentur, *Crasnojarium* urbem profectus est, ubi animalis moschiferi aliquot exempla dissevit, moschique ortum & usum forte, quem præstat animali, illius feraci, didicit, & exinde specus subterraneas ad *Birjussam* fluvium exstantes per factas plures ad perpendiculum scalas visitavit, *Ovsaniensem* porro montis hiatum, ad *Manam* fluvium conspicuum, interne lustravit. Hinc Februario mense discessit, & continenter Orientem versus iter faciendo pervenit ad *Angaram* fluvium, & celebrem *Dauriæ* urbem *Ircutiam*, sedem summi *Dauriæ* præfecti, *Vice-Gubernatoris Ircutenfis*. Vix ibi moram faciens secundum *Angaram* ulterius progressus est ad *Baicalem*, insignem aquæ dulcis lacum, glacie tunc rigentem, super quem tanquam pontem stratum transiit ad ostium usque *Selengæ* fluvii, hinc *Selengam* sectatus est ad urbem usque *Selengiam*, ubi vernum tempus, quod jam instabat, expectavit, observationibus suis accommodatissimum futurum. Inter *Petropolin* vero & *Selengiam* mille milliarium germanicorum intervallum vulgo reputatur. Licet Academica societas singularibus instructa esset mandatis, ut, quocunque utile judicaret, itinera sua dirigere posset, jussum tamen simul est, ne Ipsius causa expeditio navalis moram aliquam pateretur, ut perpetuum commercium epistolicum cum præfectis navalis expeditionis haberet, & ab



illis resciret, quando opus esset, ut in illas regiones proficisceretur, ex quibus expeditio navalis initia capere debeat. Significatum Illi fuit, fore, ut anno MDCCXXXVII. mare petere liceret. Itaque trigesimali quinti anni ætatem regionibus trans *Baicalem* lacum sitis, & finibus *Sinicis* lustrandis & describendis destinavit, eventu non infelici. Sane sub medium Aprilis *Selengenses* campi innumera florum varietate jam conspersi erant, & *Cjacktenses*, a *Cjackta* amne nomen adepti, pari amœnitate se commendabant. *Cjacktensium* mercatoriorum oppidorum duo sunt, solis obeliscis limitaribus distincta, unum *Russicum*, alterum *Sinense*. Hæc Majo mense frequentabat Societas, & campos silvasque vicinas, fluvios, amnes, montes, populosque *Mongolos*. Hinc revertebatur *Selengiam* urbem, rebusque compositis fluvio secundo per *Selengam* ad urbem *Udinium* usque, quæ prima erat urbs, *Ircutia* euntibus trans *Baicalem* obvia. Hinc terrestre iter ingressi itineris Socii continuo Orientem petierunt ad *Ingodam* usque fluvium, in quo & in *Schilca* flumine ad *Nertschiam* usque, urbem *Sinas* versus maxime Orientalem, pervenerunt. Regio, quam huc usque adierunt, campestris est, & lacubus dives, paucis fluviis irrigua, a *Burætis*, *Mongolorum* sobole, habitata, qui re pecuaria victitant, & Nomadicam vitam agunt. Commorantes *Nertschiæ* regionem in vicinia urbis descripserunt, aliisque negotiis, ad *Udi* fluvii fontes indagandos spectantibus, sese expediverunt;



verunt ; hinc ulterius Orientem versus progressi, *Argunum* tandem fluvium circa munimentum *Argunense* attigerunt, beatissimam regionem, si clementiam soli populorumque *Tungusorum*, eam inhabitantium, indolem humanam spectes. Huc ex *Udinio* urbe *centum & triginta circiter milliarium* germanicorum intervalum est. Jam attigerant orientales fines *Siberiæ*, *Sinas* versus, ultra quos ob pacta cum *Sinis* sancita ire non licuit. Occidentalis enim ripa *Arguni* fluvii fines ponit. Lustratis præstantissimis argenti fodinis & officinis, & lectis herbis rarissimis, miserunt hinc propter descriptionem homines in thermas *Ononenses*; quarum calor ferinis *Wirtembergiæ* nostræ exacte respondet. Ipsi vero hoc fecerunt, ut, quoad liceret, amœnitate regionis, qua capti erant, quam diutissime fruerentur. Hinc itaque diverterunt meridiem versus in superiorem *Arguni* fluvii regionem, quæ est circa excubias *Abagai-tu*, in quarum vicinia duo inferiora *Cailari* fluvii ostia *Arguno* fluvio formando inserviunt, dum tertium sive superius aquas vasto lacui *Dalai* commiscet. Propter lignorum & aquæ dulcis penuriam non licebat hinc recta via *Ingodam* repetere. Itaque ad excubias *Zuruchai-tu* redierunt, & abhinc aridissimos & steriles visos campos occidentem versus sectati sunt, donec *Ingodæ* illum locum repeterent, ad quem in ita primum pervenerant. Sæpe in hoc tractu, aliis licet fertiliori, cogeantur ligna ad instruendum focum, & aquam



pro siti exstinguenda secum deportare, magna tamen quotidie voluptate affecti propter plantarum peregrinarum multitudinem, ferarum rara genera, incolarumque *Tungusorum*, *Burætorum* instar per campos vagantium, & rem pecuariam locupletissimam exercentium, indolem humanissimam & hospitalitatem, quæ vix inter cultos populos parem habet. Sero tandem autumnno *Udinium* pervenerunt, ubi naves conscenderunt, & vento partim secundo, partim adverso agitati per *Selengam* fluvium, *Baicalem* lacum & *Angaram* fluvium non sine periculo, feliciter tamen, *Ircutiam* urbem repetierunt, muneribus naturæ insignibus & exquisitissimis onusti, quæ dispendenda, digerenda & in commentarios referenda integram hiemem requirebant. Solæ observationes botanicæ hujus & præcedentis anni numero erant tam copiosæ, ut B. AMMANVS ex jure quasi Societatis integrum de illis librum conscripserit sub titulo: *Iconum & descriptionum stirpium rariorum, in Imperio Ruthenico sponte provenientium*, id quod librum ipsum inspicienti non difficulter patere potest. Sub ver anni MDCCXXXVI. postquam a Directore navalis expeditionis literas accepisset Societas, omnia ad expeditionem navalem præparata esse, ut initium expeditionis proximo anno fieri posset, iter *Iacutianu* urbem versus ingressi sunt, terrestri itinere ad *Lenam* usque fluvium profecti, in quo navibus descenderunt lente, paucorum milliarium intervallo ad ripam navem appellentes, ut

ut in circumjacentem regionem divertere, & quicquid ad demandata sibi negotia spectabat, folicita animadversione celebrare liceret. Vix undecima Septembris ad *Iacutiam* urbem pervenerunt, jactati in vasto illo flumine a procellosa valde & sæpe discrimen minante tempestate, quod fluvius paucis diebus post glacie consistere incipiebat. Messis observationum hujus anni erat locupletissima, quo convenientior locus visus est commorationis, hiemem maturam secum ferens, & spem serioris veris exhibens, concedens abunde temporis, observationibus factis digerendis. Sed inopinatum infaustissimumque incendium, quod ædes, quas inhabitavit Noster, Decembri mense, illo absente, cum forte in alias ædes divertisset, funditus consumsit, amplissimam spem consumsit omnem, & exstinxit, nihil enim librorum, nihil scriptorum, nihil picturarum, nihil aliarum rerum, ad observationes physicas, anatomicas, necessariarum, relictum fuit. Videbatur destitutus non tantum illis rebus, quas ante possederat, sed & subsidiis omnibus, ad recuperanda ea, quæ incendio perdidit. Ingeniosa est necessitas & varia suggerit subsidia, de quibus nunquam nisi illa pressus cogitasses. Non prorsus otiosus fuit reliqua hieme; Multas observationes ex chartis semicomburstis restituit, animalcula varia, quæ hieme haberi potuerunt, secuit. Præterea quum instaret, uti tunc putabant, iter maritimum, ad quod vario apparatu opus erat, hujus etiam cura aliquam tem-



poris partem sibi vindicavit , licet non eum eventum sortita sit, quem sperare fas erat. Nam scripto tandem indicabatur , Societati Academicæ necessariam frumentorum copiam illo anno in *Camtschatca* porrigi non posse. Durissimæ necessitati ut parerent , vitæque ancipiti se subjicerent, id vero nulla ratione ab illis exigi poterat, nec exigebatur. Erat itaque hoc iter differendum, & tempus interea rite collocandum. Consilium in promptu erat. Perpendentes, observationes superioris anni repetendas esse, ut jactura facta resarciretur , facile in eam adducti fuerunt sententiam, ut flumine adverso *Lenam* navibus ascenderent, qui ascensus observationibus instituendis eo magis favebat, quod ex natura fluminis tarde poterat contingere, & vel peditibus ad ripas euntibus non erat celerior. Dummodo commeatus illis in sequens usque ver in *Camtschatcam* apportari posset, facile erat, vere in iisdem navibus ad *Iacutiam* descendere. Collectis itaque *Iacutiæ* omnibus iis, quæ ad describendam historiam tam civilem quam naturalem spectabant, d. XX. Jul. constitutum sibi hac æstate iter ingressi sunt, & d. XIV. Septembris absolverunt, appellentes navim ad monasterium *Kirengense*, & in munimento prope sito hibernacula sibi parantes. Placide hiemem transegerunt, observationes æstate captas in ordinem redigentes, & jacturam superioris anni in integrum resarcientes. Hieme fere transacta literas *Iacutia* acceperunt, commeatus egestatem nondum esse

esse sublatam. Igitur, ut *Ircutiæ* certior ejus cura haberetur, omnes nervos intendendos esse existimarunt. Proficiscebantur ultimis hiemalibus viis *Ircutiam*, & desideria sua judiciali foro, *Ircutiæ* constituto, significabant. Repulsam non ferebant, sed moram passi. Ex ea proficiebant & quicquid circa *Ircutiam* urbem observatu erat dignum, æstate MDCCXXXVIII. in commentarios retulerunt. Sub finem denique Julii ex eodem judiciali foro scripto ipsis declaratum est, hac æstate commeatus transportationem succedere non posse, id vero futurum esse proximo vere. Noluerunt tempus expectando consumere. *Angaræ* inferiorem regionem & *Tunguscam* fluvium nondum investigationibus suis prosecuti fuerant; d. XII. itaque Augusti naves conscendentes in iis secundo flumine descenderunt, & post mensis fere spatium ad *Jeniseam* urbem navi fuerunt appulsi. Quicquid de autumnio supererat, plantis seminibusque legendis adhibitum est. Sub finem hujus anni una cum novo pictore ad Societatem hanc pervenit GEORGIUS WILHELMVS STELLER, *Academiæ Petropolitane Adjunctus*, qui ab Academia scientiarum ad levandos Nostro labores missus est. Cum ejus adventu magna spes, mandatum Imperatorium de investiganda *Camtschatica* regione explendi, paullatim affulsit. Erat enim homo, nullius laboris tædia & molestias fugiens, & ardui, difficillimi, summisque difficultatibus obnoxii cujusque discriminis cupidissimus, commodorum



rumque & deliciarum hujus vitæ contemtor strenuus, ex convictu etiam paullatim & consuetudine cum viro laudatissimo instituta ejus eruditio, & ad perficienda illa, quæ restabant, eximia dexteritas cognita omnibus atque perspecta fuit. Et quod caput rei est, ad iter *Camtschaticum* sponte se obtulit, & a quo metus inopiæ perferendæ Nostrum hucusque abstinerat, illum spes quarumcunque adversitatum impulit. Dimiserunt itaque *optimum virum* sub initium anni MDCCXXXIX. quo jam ipso anno eumque sequente, cum adhuc in *Sibiria* versaretur, sedulitatem suam & doctrinam Academiæ ita comprobavit, ut illa paullatim DN. GMELINI Nostri petitioni, non salutata *Camtschatca Petropolin* redeundi, cederet, ejusdemque propositum tacite approbaret. Eventus etiam docuit, quam pulcre spes de viro præstantissimo concepta confirmata fuerit, quanto ardore ille in *Camtschatcam* penetraverit, quam mascule iter *Americanum* sustinuerit, quam profutura historiæ naturali præstiterit, nulla ex parte, nisi luctuosissima sua morte, vota bonorum omnium rumpens, uti alio jam loco indicavit Noster. Non hæsitabat, rerum facie hunc in modum mutata, ineunte vere, scilicet IX. Jun. MDCCXXXIX. in navi fluvio secundo *Jeniseam* descendere, ut urbis maxime *septentrionalis Sibiria*, & ejus circumjacentis regionis lustrandæ compos fieret. Adhuc ultra quadraginta milliaria & quod excurrit, a *Mangasea* aberat, eum navis inter glebas glaciales

infignes, sæviente plerumque procellosa tempestate, ferretur, pervenerunt tamen ad illam illæsa navi salvi & incolumes d. XVII. Jun. plateis urbis & plurimam partem etiam campis nive adhuc obrutis. Quæ vero camporum partes nive erant nudatæ, eæ vix tantillum vi-  
rebant. Aera insigne adhuc frigus occupabat, & turbida nebulosaque erat perpetuo tempestas, cum tamen circa *Jeniseam* urbem, qua ex-  
verant, jam fere a medio Majo dies eximie lu-  
cidi essent, & campi virent, pluribusque  
floribus exornati essent. In hoc statu commo-  
rati sunt *Mangasæ* ad diem XXIII. usque Ju-  
nii, quum vividi solis radii aerem subito per-  
vaderent, omnesque nubes dissiparent, & ver &  
æstatem paucarum spatio horarum afferrent.  
Fulgente per aliquot dies sole non occiduo  
campi virebant, & gramina in dies proficie-  
bant, fabulæ utique non amplius simile vide-  
batur dictærium de hominibus nasutulis, qui  
graminum incrementum visu comprehendere  
dicuntur. Flores intra breve temporis spa-  
tium prodibant amœnissimi, visumque propter  
tristem ante paucos dies scenam mire pascen-  
tes & reficientes. Circa X. Julii tanta jam  
erat herbarum & florentium, & semen matu-  
rum ferentium copia, ut fere omnes suas di-  
vitiæ Flora fere intra dimidium mensem effu-  
disse videretur. Sub idem fere tempus populi  
gentiles, huic regioni adscripti, *Tungusi*, silvas  
incolentes, & ferarum pisciumque captura, bul-  
borumque & radicum quarundam effossione



vitam unice sustentantes, ut & *Samojedi*, viciniam maris glacialis sectantes, quibus tarandorum, tum domesticorum, tum ferorum, caro & bistortæ minoris radices nutrimentum præbent, huc tributum solvendi causa venire solent, quorum mores & vitæ genus simul intueri licuit. Hac periodo transacta nihil peregrinantibus supererat, nisi ut magis meridionalibus locis æstatem, hic fere elapsam, exquirerent. Naves rursus conscenderunt, & adverso flumine *Jeniseam* urbem repetierunt, quam post emensa CXV. milliaria germanica d. VI. Augusti attigerunt, ripas fluvii euntes quotidie frequentando & excursionibus factis naturæ gazas investigando. *Ostiacorum* etiam ad *Cassum* fluvium habitantium mores & ingenia tam in itu quam in reditu investigarunt, & de regione, quam incolunt, narrationes secum communicatas literis consignarunt. Post brevem in regione urbis Jeniseæ commorationem sub medium Augusti fluvium ulterius ascenderunt, & superatis septuaginta circiter milliariibus Germanicis ad urbem *Crasnojarium* d. XXX. Aug. navem appulerunt, naturamque riparum animalem, vegetabilem & mineralem omni studio expiscari annisi sunt. Animus erat fluvium altius ascendere, sed obstabat rapiditas ejus, deinde ad dextram ejus ripam continentem terram versus campi exstant fertilissimi, populis, Christi cognitione cassis, habitati variis, ad quos ex navibus excurrere non admodum erat opportunum. Sæpe jam amphibio-  
rum



rum naturam imitati, etiam hac occasione non detrectarunt relictis navibus impedimenta sua curribus imponere, quos IV. Sept. sectati fuerunt, mox equis, mox rhedis vecti, campos, ad aliquot milliaria ex orientali ripa Jeniseæ fluvii sitos, frequentarunt, rarissimis naturæ dotibus conspicuos, inter populos humanissimos versati sunt, Tataros varii generis, *Assanos*, *Beltiros*, *Castinzenses*, *Sagaienses*, *Caibalenses*, *Sajanenses*, quorum vitæ genus & mores non sine voluptate conspexerunt, descripserunt, tandemque ad *Sajanense* munimentum & montes *Omaienses*, æris fodinis celeberrimos, pervenerunt, tam exteriora quam interiora eorum, quoad fieri potuit, perlustrantes. Sed & ante & post varias adhuc æris fodinas etiam in hoc itinere visitarunt. Ultra *Omaienses* montes nulla amplius habitatio Russica aut populi Russiæ subjecti ad *Chalmuccos* usque occurrunt. Inde itaque redeundum erat. Iter suum ita direxerunt, ut in reditu alia loca frequentarent, quam quæ ante viderant. Visitarunt *Lucasenses* æris & *Irbenses* ferri officinas, etiam fodinas æris, in vicinia *Irbensium* officinarum sitas perlustrarunt. Impedimenta autem sua ex *Lucasensibus* officinis ratibus *Abacanium* transportari curarunt, quo tandem d. II. Octobr. terrestri via pervenerunt. Relationibus de regione vicina collectis & excursionibus quibusdam ad sepulcra veterum *Tatarorum* & in ærifodinas, quinque circiter milliarium spatio abhinc distantes, factis, d. XII. ejusdem mensis ipsi rates con-



conscenderunt, & secundo flumine per *Jeni-seam* euntes, *Crasnojarium* urbem d. XVIII. Octobris repetierunt. Viam faciendo constiterunt, ubicunque ad ripas aliquid memoratu digni a natura constitutum esse percipiebant, petras imaginibus pictas, artificium veterum *Tatarorum*, contemplati delineabant, mores & ingenia populorum noscere allaborabant, præstigiatorum, ipsis familiarium, sive agyrtarum potius, artes inspiciebant. Varia sic descripserunt, quæ, si omnes in *Camtschaticam* regionem essent profecti, intacta fuissent relicta. Accessit ad decreta hæc atque facta Academiæ assensus; unde, ut plura auderent, effectum est. Transegit Noster totam hiemem, quæ intercedebat annos MDCCXXXIX. & MDCCXL. *Crasnojarii*, & quicquid duobus annis observaverat, & in schedis consignaverat, in commentarios redegit, quam potuit, diligentissime. Cum vere ingruente licentiam *Petropolin* redeundi nondum plene accepisset, prudentiæ erat, adhuc subsistere. Nunquam sane felicitatem regionis *Crasnojariensis* vel fando assequi potuisset, nisi fata ita jussissent. Jam sub finem Martii mensis herbas conquirere licebat, & ejusmodi quidem, quas iis anni temporibus legere non licuit, quibus antehac ibi morari contigit. Fecit excursionem ad *Canense* & per *Affanos Tataros* ad *Tasseevense* munimenta, quin ad salinas usque earum regionum, & vidit naturæ munera quam plurima, quibus descriptis eadem via *Crasnojarium* rediit, quo d. XVIII. Jul.



Jul. pervenit. Sub medium Aug. iter aquaticum instituit, *Manamque* fluvium, non procul *Crasnojario* in *Jeniseam* labentem, in tribus, quoad ire licuit, ascendit, ad viginti circiter milliaria germanica, ejusque & riparum descriptionem fecit. Rediit eadem rursus via, *Crasnojarium* urbem d. I. Sept. attingens, ibidemque literas invenit privatas, *Petropoli* scriptas, per quas certior factus fuit, quod Academiae non displiceret, si tramite, quo perrexerit, ulterius pergeret, & *Petropoli* paullatim propior fieret. Autumni itaque herbas, quæ *Crasnojarii* reliquæ erant, observavit, & sarcinis collectis d. XIX. Sept. *Crasnojario* exivit, & *Tomium* urbem d. III. Octobris pervenit. Divertit autem sæpe a via, si id cum utilitate quadam fieri posse credebat. Sic propter æris & argenti venas ad *Chastacum* & *Coschucum* celebratas XV. & quod excurrit milliaria germanica de via deflexit. Hibernacula *Tomii* constituit, partim ut ex itineribus superioris anni paullo requiesceret, partim ut observationes factas in ordinem redigeret, & quas sine inspectione ipsius naturæ accipere posset narrationes, historiæ naturali conducentes, hoc in otio colligeret. Herbas etiam hujus regionis antehac observare haud licuerat, cui occupationi ver anni MDCCXLI. destinavit. Ineunte itaque vere totus in hoc occupabatur ad XII. usque Junii, quo ipso die *Tomio* exivit, superatisque *Tomo* & *Obo* fluviis per vastissimum *Barabensium* camporum, *Tataris*, & simulacrorum cultoribus

toribus & *Mahomedanis*, abundantium, tractum iter fecit lentum, quale requirebant observationes, in omni genere historiæ naturalis instituendæ, & descriptio populorum. D. XII. Jul. in *Taram* urbem pervenit, ibidemque ad d. XXVII. usque ejusdem mensis permansit, ut ea, quæ anno MDCCXXXIV. minus curate descripserat, corrigeret, aut quæ prætermiserat, suppleret. Tum secundum *Irtis* fluvii occidentalem ripam aliquousque profectus, in vastos *Wagaienses*, *Ischimenfes* & *Tobolenses* campos deflexit, observanda observavit, & literis consignavit, & d. XV. Octobris urbem *Tjumenium*, ad *Turam* sitam, attigit, quo cum Nostro etiam advenerat Cl. MÜLLERVS, non procul hinc in munimento quodam obviam ex suo itinere Ipsi factus. Ibi a molestiis itineris paullulum respirantes apparatus ad iter *Tobolium* versus instituerunt. Impedimenta enim Noster graviora & magnam partem Societatis suæ itinerariæ *Tara* navali itinere recta via *Tobolium* usque dimisit, quam repetere oportebat. Varia porro negotia cum judiciali foro, quod *Toboli* est, expedienda erant, ut itinera adhuc instituenda majori successu gauderent. Exiverunt *Tjumeno* d. XXVI. Octobris, & *Tobolium* urbem ultimo ejusdem mensis pervenerunt, *Irtim* fluvium jam rigentem prope urbem super glacie transvecti. Donec omnia cum foro judiciali componerent, multum temporis effluxit, & d. XXIX. demum Januarii MDCCXLII. in viam se dederunt, & tertio die post *Tjumenium*.

*mum* rediverunt. Transegit hic *Excell.* GME-  
LINVS Noster reliquam fere hiemis partem,  
& medio Martio, relicto *Tjurneno*, *Turinium*  
urbem petiit, ibidemque vernum tempus ex-  
spectavit. Junii denique III. vere jam consi-  
stente *Turinio* egressus, ad oppidum, *Baschciris*  
finitimum, a *Tetscha* fluvio, quo alluitur, *Tet-  
schense* dictum, profectus est, ut militum suffi-  
cientem numerum in præsidium sumeret. Ipse  
etiam regionum tractus, quem hoc itinere  
transire cogebatur, nondum ab eo erat ante  
calcatus, descriptione tamen dignissimus, quem  
ideo non celeri cursu profectus fuit, sed in  
quibusdam locis, ut in oppido *Crasnoslobodensi*  
& monasterio *Dalmatovenfi* divertit. Pervenit  
d. XXIII. Jun. in *Tetschen* oppidum, atque  
militibus prædiariis stipatus d. XXIX. ejus-  
dem mensis egressus est, *Baschcirorum* regionem  
invisurus, quam ad maxime occidentalem us-  
que partem investigavit, scilicet ad *Faicum* us-  
que fluvium, *mari Caspio* undas tradentem. Fe-  
cit etiam passim excursions meridiem & se-  
ptemtriones versus. *Faicum* d. XXI. Jul. atti-  
git, in regione castelli superioris, & hinc ripas  
ejus orientales inferiora versus ad *Cysyles* us-  
que fluvios profectus est, ubi nobilissimis  
magnetis venis montes interstinguuntur.  
D. XXXI. ejusdem mensis relicto *Faico* rediit  
in *Sibiriā* per eosdem *Baschcirōs*, sed magis  
septemtrionali tractu, ne scilicet nimium fle-  
xuoso itinere tractum metallicum, *Baschciris*  
finitimum ingrederetur, quem hoc adhuc anno  
lustrare

lustrare sibi proposuit. D. XV. Aug. in urbem metallicam pervenit, quæ a CATHARINA, gloriosissima Imperatrice p. m. nomen sortita est, ex qua, postquam officinas fodinasque metallicas, ei adscriptas, & regionem circumjacentem contemplatus fuerat, & descripserat, d. XXXI. Aug. exivit, & *Neimenses Byngensesque Consiliarii Status Demidovii*, ab aliquot annis defuncti, officinas ferri, & æris tam rubri, quam lutei, fodinasque tum ferri, tum æris, ad illas spectantes, petiit, *Imperatorias Turense* ferri officinas, *Susanenses* porro, *Alapaichenses*, *Sinitzschichenses*, cum suis fodinis, *Tagilenses Demidovii* pluresque alias invisit, & d. VI. tandem Octobris *Turinum* urbem rediit. Nullus hoc absoluto itinere in *Sibiria* locus relictus est, quem non adiisset, aut quem alii, ipsius laboribus bene cupientes, non calcassent; itaque credebat, se satisfecisse mandatis & regulis ab Academia præscriptis. Jam ad reditum in *Russiam* se accingere oportebat. Sed primo obstabat morbus catarrhalis gravissimus, cujus initia ultimis diebus itineris sui autumnalis persensit, deinde hiemis præter morem tardus accessus. D. XXIII. demum Novembris nix ejusmodi effusa est, quæ trahas sustentabat, & itineri *Werchoturiam* instituendo favebat. Sed sub adventum percepit, posteriores vias trans montes adeo adhuc difficiles esse, ut nulli itineri locus sit. Invitus moram fecit, & d. XX. demum Decembris *Werchoturiam* exivit, dum itineri hiemali omnia jam favere videbantur.

Vix



Vix tamen urbe egressus fuit, quum mox atrox frigus ingrueret, aurigis & militibus, comitatu adscriptis, vix perferendum, per singula fere duo milliaria de adustione membrorum valde conquerentibus, ut, nisi ædes in vicinia essent, focus in silvis esset instruendus, ne frigore adustæ partes prorsus emorerentur. Omnis Societas non modice alsit, cum in *Pavda* monte ad dijudicandam montis altitudinem mercurii depressionem infra eam, quæ ad pedem montis est, barometri ope observarent. Feliciter tamen montes superarunt, & sospites incolumesque *Solicamium* pervenerunt, urbem *Permæ* præcipuam, salinarum multitudine salisque excocti præstantia celeberrimam, quare & hic substiterunt, ut vel sibi ipsis suæque curiositati satisfacerent. Lustrarunt itaque salinas omnes, diverterunt etiam ad novas salinas *Baronum de STROGANOW*, trium fere milliarium Germanicorum spatio ab urbe distantes, aliasque vicinas, ut & *Pysscorenses* æris officinas Imperatorias, privatorumque hominum aliquas, in vicinia urbis sitas. D. XII. Januar. MDCCXLIII. relicta urbe per *Sirjanam* gentem *Ustjugum* petierunt, urbem & propter mercaturas, & ob conjunctionem *Fugi* & *Suchonæ* fluviorum, unde *Dvinæ* initium habetur, celebrem. *Totmam* hinc in transitu salutarunt, salinasque ibidem institutas suis observationibus subjecerunt. Superatis denique *Wologda*, *Bielosero* & veteri *Ladoga* urbibus, ultimo Februarii *Petropolin* salvi rediverunt, adeoque novem





vem annos & dimidium in itinere fere continuo consumserunt. Post reditum, *Experientissimus* Noster GMELINVS munus *Professorium* rursus ingressus est, & observationes per tot annorum decursum super vegetabilia, mineralia & animalia, super aerem & aquas *Sibiriae* & partim etiam *Russiae* factas, in ordinem redigere incepit, ita quidem, ut singula sic dicta regna separatim describeret, & observationes, de una eademque re pluribus in locis factas, in unam descriptionem colligeret. Hæc præstitit, omnesque observationes Academiae exhibuit, uti constitutum erat in regulis, ab Academia acceptis. Sed optabat Academia, ut observationes ingenio perfectiores evaderent, & industria elaboratæ essent. Conspiravit heic cum ingenii felicitate indefessa industria. Regnum quippe vegetabile Noster aggressus, plantas descripsit, cum auctoribus botanicis contulit, synonyma, quæ invenire potuit, aut a præstantissimis Botanicis communicata accepit, aut quæ saltem optima visa sunt, adjecit. Enatus hinc est *Floræ Sibiricæ* Tom. I. Anno MDCCXLVII. in lucem emissus, quem proxime sequetur secundus, sub prelo jam sudans, reliqui etiam, & quæ porro ad mineralia & animalia spectant, continua serie & sine mora, quousque DEVS vitam prosperamque valetudinem concefferit, quam ad consummationem usque totius operis erudito Auctori ex animo precamur. *Petropolin* reversum brevi incescit desiderium, dulcissimam patriam revivendi,

fendi, quam & consanguinei, in patria com-  
morantes, mire incendebant. Concedebat  
quoque elapso anno MDCCXLVII. *Vir Illu-  
strissimus, Cyrillus, Gregorii filius, RASVMOFSKI,*  
*Academiae Scientiarum Præses dignissimus*, ut an-  
num transigeret in patria, illo præterlapso in  
Russiam rediturus. Accepto tandem comnea-  
tu, & navi ad reditum conductâ d. V. Aug.  
Anno MDCCXLVII. *Petropoli* exiit, nono ejus-  
dem mensis, cum ventus paullo faventior vi-  
deretur, navem e portu *Cronstadiensi* solvit, &  
propter continentem fere procellosam tempe-  
statem, ventis valde contrariis exasperatam,  
nave fluctibus quaquavorsum agitata, tertio  
demum Septembris portum *Lubecensem* attigit,  
*Germaniamque* salutavit sospes atque incolumis,  
nullis consuetis maritimi itineris symptomati-  
bus vexatus. Duæ quidem effluxere hebdo-  
mades, ex quo se ad iter terrestre accinxit, vi-  
ctum nautarum paullatim desuescens, rerum-  
que naturalium cimelia, ante viginti annos aut  
nondum exstantia, aut prætermissa, perlustrans.  
Tandem iter hocce ingressus, *Hamburgum* per-  
venit, ubi amicos invisit veteres, novos sibi  
comparavit, musea varia aliaque visu digna  
contemplatus fuit. Tum *Berolinum* petiit, ibi-  
demque cum *Viris Doctissimis* urbis amplissimæ  
amicitiam contraxit, aut veterem renovavit,  
plurimaque & artis & naturæ cimelia vidit,  
interfuit quoque confessui *Illustris Academiae  
Scientiarum*. Divertit hinc *Gættingam*, in trans-  
itu etiam *Potsdamum* invisens, ubi ædes Regias,

in monte extra urbem extructas, vidit, quarum solus aspectus animum laxat, & curas omnes tollit, tantus earum decor est, siue naturam siue artem contempleris. Substitit *Gættingæ*, & consuetudine amicitiaque *Celeberr. Virorum*, ibi florentium, proficere studuit; inuisit Bibliothecam Academiae & Musea rerum naturalium, ex singulis naturæ regnis conquistarum, theatrum anatomicum, & condita in eo præparata Academica, hortum Botanicum, & reliqua, quæ visu digna erant. *Cassellis* etiam aliquam temporis partem transegit, ut museum Regium, & quicquid studiis suis opportunum existimaret, conspiceret. Per *Marpurgum*, *Giessamque* *Francofurtum* perrexit, ubi ob sæpius adductas rationes aliquam fecit moram, tandemque die XXV. Octobr. *Stutgardiam*, & IV. Novembr. huc *Tubingam* pervenit. Priore in loco nihil magis ex voto ipsi contingere potuit, quam clementissimus aspectus SERENISSIMI PATRIÆ PATRIS, qui gratiam jam in absentem collatam hoc ipso veluti confirmavit, & summa SERENISSIMÆ DVCIS VIDUÆ gratia, & maiestati, & affabilitati, & ineffabili humanitati juncta, quibus instructo lætissima in patria fata omni jure augurari licuit. Sensit quidem hic *Tubingæ* quædam vitæ sedentariæ incommoda, quæ per hiemem invaluerunt. Vere autem instante illa itinere aliquo instituto levare posse credebat. At vero fides *Academici Petropolitani* data suavit, ut reditum in *Russiam* pararet, ad quem instituendum nec vi-

res sufficiebant, nec amicorum consanguineorumque conspirabant desideria. Igitur ab *Illustrissimo Academiae Scientiarum Praeside* veniam petiit, ut commorationem suam in patria ad dimidium annum prorogaret. Interea temporis, donec illam impetraret, cum amicissimo *Dn. Fratre*, hujus loci *dexterrimo Pharmacopæo*, iter in *Helvetiae* aliquam partem instituit. Salutarunt *Scaphusiam*, *Tigurum*, *Basileam*, & redierunt per *Argentoratum* & *Carolsrubum* in patriam, septem hebdomadas in hoc iter impendentes. Plantas præcipue in itinere obvias collegerunt, viris eruditione claris innotescere studuerunt, musea quæcunque obvia, bibliothecas, hortos botanicos lustraverunt. Et quod ad *doctissimos* harum regionum *Viros* spectat, benevole ubique excepti fuerunt, & cum illis amicitiam contraxerunt, qua in parte publicis encomiis dignissimam profitentur *Viri Clarissimi*, IOANNIS GESNERI, *Tigurensis*, comitatem & eruditionem, summæ humanitati & eximiæ modestiæ junctam, qua omnes, quibus cum illo versari contingit, honorat, pulcherrima porro & nusquam fere terrarum eodem in loco obvia naturæ cimelia, tam vulgaria, quam rariora, in concinnum elegantissimumque ordinem redacta, quæ etiam vir, innumeris negotiis obrutus, humaniter ipsis commonstravit, & nullam inter monstrandum occasionem hospites erudiendi prætermisit. Viderunt apud eum incunabula Societatis eruditæ, *Tiguri* condendæ, quam Amplissimi reipublicæ *Tigurensis* magistra-



gistratus auctoritate & civium humanissimorum ardore in literas brevi ita adjutum & confirmatum iri certissima spes est, ut spatio non admodum longo in illustre corpus excretura sit, quod DEVS T. O. faxit, institutori clarissimo vires & animi & corporis conservando atque augendo.

Vix Tubingam redux factus fuerat, cum *Illustrissimus* RASVMOFSKI in petitum Ipsius, in patria per dimidium annum adhuc commorandi, scripto transmissio consenserat; sed & vix post acceptas has literas *Celeberr.* olim B. BACKMEISTERI *Professio Medica* in hac Academia facta est vacua, ad quam occupandam decreto *Severissimi Gloriosissimæ memoriæ Ducis, CAROLI ALEXANDRI*, jam ante duo, & quod excurrit, lustra dato, ut & clementissimo *Severissimo* DVCIS, sceptrum jam tenentis, jussu, adhuc in Russia eidem commoranti scripto significato, Noster fuerat destinatus, cum *Gravissimus* hujus Academiae SENATVS communi suffragio Eundem nominaret, nominatumque *Severissimo* DVCIS proponeret, qui clementissimam ejus rei confirmationem ad Academiam mox transmisit, addito tamen mandato, ut ab Academia Petropolitana consensum peteret Noster, atque heic in munere ita versaretur, ut perpetuo cum illa commercio Sibiricas observationes diligenter elaboraret. Interposuit prima mandati pars moram ob locorum distantias, & negotii naturam; Solvit eam pars altera, qua Academiae Scientiarum illius opera non minus Tubingæ, quam Petropoli dedi-



dedicatur. Voluit igitur *Serenissimus* PATRIÆ PATER, ut laboribus sine mora admoveretur Academicis, Professionem auspicando Medicam, eamque Botanico-Chemicam.

Adfulgente sic undique faustissimo sidere, nullus dubitavit Vir Excellentissimus, superiori mense Aprili tori sociam sibi jungere *honestissimam, ac prosapiæ virtutumque decoris ornatissimam Virginem*, DN. MARIAM BARBARAM FROMMANNIAM, *maxime Reverendi* quondam *Excellentissimique* in hac Universitate *Profess. Theologiæ Extraordinarii, Stipendii Ducalis Superintendentis, & Concionatoris Vespertini* D. IO. VLRICI FROMMANNI, & *Venerandæ* inter nos *Matronæ* DN. IVSTINÆ DOROTHEÆ, natæ ANDLERIÆ, cui DEVS hanc generis sui felicitatem perennem esse jubeat, filiam natu minimam.

Auspicabitur vero is ipse, cujus potissimas vitæ rationes pro eo, ac par est, delineavimus, munus Professorium ex præscripto legum Academicarum sermone solemni, excussurus quæstionem: *An præter ea vegetabilia, quæ Summus rerum Creator in primis rerum initiis omnipotenti suo verbo existere jussit, alia per series temporum exorta sint, aut bodie exoriantur sine nova Divini artificis creatione?*

Nulli dubitamus, quin doctissimi Oratoris eruditio & argumenti dignitas quosvis Musarum Patronos æque ac Cultores sit invitatura, ut hancce panegyryn crastino Veneris die hora IX. antemerid. in Aula Nova instituendam sua præsentia, certissimoque applausu condecorare haud sint dedignaturi.



\* \* \*

\* \* \*

\* \* \*

Collegii Illustris  
Splendidissime Domine Ephore,

&amp;

Tubingensium Satrapa,

Supremi Dicasterii Gravissime Domine Præses,  
Vaybingensiumque Satrapa,

Serenissimi ac Potentissimi Domini Ducis  
Consiliarii intimi,

Viri perillustres, generosissimi & Excellentissimi,  
Almæ hujus Universitatis

Rector Magnifice,

Reverendissime Domine Cancellarie,

Viri summe reverendi, consultissimi, experientissimi,  
amplissimi, nobilissimi, celeberrimi Senatores  
& Patres Academici maxime  
venerandi,

Juventutis Academicæ, Sapientiæ sacræ, Corona  
generosa, clarissima, præstantissima,  
Auditores

omnium ordinum atque dignitatum longe æstumatissimi

\* \* \*

\* \* \*

\* \* \*

**Q**uandoquidem collatam in me vestro,  
Patres conscripti, suffragio, & gratia  
Serenissimi Principis confirmatam pro-  
fessionem medicam ordinariam ingredi jussi-  
tis,

stis, duplex hodie mihi officium incumbere facile perspicio, unum, quod ex me ipso fluat necesse est, ut Serenissimo nostro totiusque patriæ Nutritori pro collatis in me hoc munere beneficiis, vobis etiam gravissimis Senatoribus pro suffragiis, quæis dignum me habuistis, benevolentissimis, gratias agam devotissimas, decentissimas, condignas tanta gratia tantoque favore. Alterum officium sapientissimæ vestræ leges mihi imponunt, aut potius, cum leges vestræ non sint onerosæ, blande injungunt, ut materiam quandam, scientiis, quas profiteor, convenientem, digna oratione prosequar. Quod ad primam officii mei partem spectat, cum ipsa pietas suo veluti jure loqui debeat, mihi soli meisque sinceris affectibus me permittam, quo minus fucatum quid aut artibus rhetoricis extrusum prodire possit, quæ, quum in se sint elegantes, ad pietatem tamen exprimendam non prorsus videntur compositæ. Ad alterum officium explendum proposui mihi, disquisitionem instituere, *an præter ea vegetabilia, quæ Summus rerum creator in primis rerum initiis omnipotenti suo verbo exsistere jussit, alia per series temporum exorta sint aut hodie exoriantur sine nova Divini artificis creatione?* Sed & in hoc argumento, conscius inertis meæ linguæ, nec scite loquentis, multo minus facundæ, naturam sequar, non artem, id quod & professio mea, si non requirere, saltem permittere, mihi videtur. Is in splendidissimum auditorium exinde redundabit fructus,



ut posthabitis elegantis & leporibus sermo evasurus sit brevior, & metus, ne patientia Ejus abutar, minor. Nec opus erit, si huic viæ insistam, faventes mihi aures deprecari aut sollicitare, quas & sola consuetudo largitur, licet rationes sufficientes deficiant.

Nihil, ut ad primam officii partem deveniam, accommodatius, nihil opportunius excogitari posse confido, nisi ut reminiscar omnium beneficiorum, quibus Serenissimus atque Potentissimus Dominus, Princeps noster longe clementissimus, **CAROLVS**, quibus & vos, Patres conscripti, me affecistis, donec ad hanc panegyrim instituendam facultas mihi concessa sit. Videbitis, Auditores omnium ordinum honoratissimi, initium exortæ in me pietatis, & successiones affectuum demississimorum, quos in me sensi concitatos, & necessitatem commoti in me gratissimi animi, imo ipsi forte, narrationem modo audientes, sentietis hæc omnia, quo minus affectionis accusari me patiemini.

Quantum fuit beneficium, quum Serenissimus Princeps, civium suorum salutis perpetuo invigilans, e Russia me vocaret, ut decreto gloriosissimi Ipsius Patris, æterna memoria dignissimi, jam anno c<sup>1</sup>o l<sup>o</sup> cccxxvi. clementissime dato, satisfacerem, professionem medicam mihi assignatam ingrederer, & studiosæ juventuti in Academia patria pro viribus inservirem? Quanta virtus, quanta gratia hic elucet? Tenuitatem meam, si mecum reputo, immensam

Sere-

Serenissimi Domini Ducis gratiam perspectam habeo, qui de civibus absentibus æque curam habet, ac de præsentibus, & ejusmodi quidem, quæ simul patriæ in salutem cedat. Hac enim in re non tam tenuitatem ingenii mei & doctrinæ, quam magnitudinem virtutum Principis considerandam esse, nemo est, qui inficias iverit. Si mecum perpendo, quod benignissimus Princeps dulcissimæ patriæ revisendæ copiam mihi fecerit, & loco inquietissimæ vitæ, quam per viginti fere annos egi, beatissimam & quietissimam mihi concesserit, quid dulcius excogitari potest, si vel muneris collati nulla habeatur ratio? Si considero, quod in patriam ante binos fere annos redeuntem clementissimo suo conspectu & vultu Serenissimo & alloquio indulgentissimo mitissimoque dignatus sit, equidem non video, quale testimonium solidius dare potuisset sibi ubique similis Princeps de continuanda gratia sua, quam in absentem insignibus adeo speciminibus jam effuderat. Quum denique ad superos migrante uno ex Professoribus Medicinæ hujus universitatis post factam electionem gravissimi Academicæ Senatus illi me surrogaret Serenissimus Princeps, & sententias Senatus calculo suo confirmaret, & munus hac ratione obire me juberet, ut satisfaceret nostræ universitati, nec illa simul negligerentur, quæ Academia scientiarum Petropolitana a me adhuc desiderare posset, clementiam sapientissimam clementiæ priori atque munificentiæ superaddidit, Cle-  
mentia





mentia Principis cumulatus sum beneficiis & honoribus, per sapientiam ejus honor etiam apud exteros mihi conservatus est. Vestram, Patres conscripti, si in animum induco erga me benevolentiam benignitatemque, majorem facile perspicio, quam quæ in votis esse poterat. Jam illo tempore, cum Caroli Alexandri, summi Ducis, decretum vobiscum esset communicatum, de me meisque studiis benignissime sensistis, & qua in me sitis optima voluntate, tabulario Academico inseri jussistis. Ejus autem publicum testimonium electione, superiori anno facta, dedistis, quum sponte & unanimi omnium suffragio vestrum collegam me adoptare vobis placuit.

Quid autem Serenissimo Principi, quid vobis pro tantis beneficiis? Gratia debentur æternæ, quas agere quidem facile, referre nunquam potero. In ardentissimas itaque preces effundor pro salute Principis, pro salute vestra, cum a precationibus dicendi initium facere omnium maxime conveniat, & spes sit, DEVM auditurum esse, quæ serio precamur, illaque majoris momenti fore, quam quæ nuda gratiarum actione absolvimus, quæ nonnisi testis animi nostri est. Servet Summum Numen Serenissimum Principem nostrum cum Serenissima Conjuge, adsit perpetuo Ejus destinationibus & consiliis, quæ adhuc in civium salutem cepit, & porro inspiret similia, secundet Ejus vota justissima, dirigat civium mentes, ut Patris instar habeant, ut filiali Illum affectu

affectu ament, regimen concedat ex omni  
 parte beatum, tranquillum & diuturnum, ut  
 júbila continua de salute patriæ retentent aëra,  
 ut festivi dies de nata prole Augusta annent  
 atque perennent in longissima tempora, ut ha-  
 beant feri nepotes, quod de salute & incolumi-  
 tate avi latentur, ut habeant cives, quod  
 de amore & clementia clementissimi Principis,  
 per longissimam annorum seriem erga se  
 continuata, sibi & dulcissimæ patriæ gratulari  
 possint. Vobis autem, Academiae nostrique  
 ævi decora, quorum virtutibus Academia re-  
 gitur, qui me civem vestrum atque gravissimo-  
 rum laborum vestrorum socium adoptastis,  
 Summum Numen concedat, ut a vobis ego  
 semper is deprehendar, qui demandata sibi ne-  
 gotia cum voluptate & cum fructu perficiat,  
 qui ad saluberrima vestra consilia amice con-  
 spiret, qui concordiae & veri tenax sit, qui  
 simulates abhorreat. Talis ut sim, strenuam  
 navabo & quotidianam operam, & hac mea  
 cura aliquam forte collatorum a vobis in me  
 beneficiorum partem demerebor. DEVS T.  
 O. M. vos sua gratia continenter amplectatur,  
 largiatur vobis omnia bona, tam mentis quam  
 corporis, ad seros usque annos, utne unquam  
 vobis desit facultas, eximiam vestram erga  
 scientias voluntatem in effectum adducendi,  
 concedat benignissimus DEUS, ut ex medita-  
 tionibus vestris, ad salutem patriæ spectanti-  
 bus, (illud autem patriæ in salutem cedit, quod  
 in incrementum scientiarum hujusque Acade-  
 miæ



miæ facietis, ) consilia enascantur saluberrima, quæ finem exoptatissimum consequantur, quæ etiam placeant Serenissimo Principi, Eique continuo sint incitamento, ut quicquid in salutem, incrementum, ornamentum Academiæ Ipsi proponetur, uti adhuc fecit, ratum habiturus suaque insigni gratia fulturus atque confirmaturus sit. Sic vigebit antiquissima nostra Eberhardina, vigebunt omnes & singuli, ei adscripti, nec ullus eorum erit, qui non beatissimum se prædicare queat.

\*\*\*    \*\*\*    \*\*\*

Animum vel obiter applicanti ad alteram sermonis mei partem non difficulter intelligitur, primo & antequam quæstio agitetur, considerandum esse, qua ratione plantæ propagentur, & an ex hac ipsa propagatione sequatur, posse novas plantas post creationem Divinam generari, nec ne? Prius ex attentione accurata ad naturæ leges, quas quotidie sequitur, palam fiet.

Dudum & ab antiquissimis temporibus observatum est, saltem plurimam partem plantarum per *semina* propagari, multam per *sobolem*, uti ex radicibus transversis flagelliformibus, sub terra reptantibus, obiter germinantibus & surculos emittentibus, aut ex viviradicibus, sive sobole quacunque radicis jam ablactata a matre, propria virtute se propagante, aut ex stolonibus, e majoribus radicum trun-

cis

cis prope ipsum matris corpus seu ex imo ipsius caudice orientibus, aut in herbis, radicibus tuberosis donatis, ex ipsis radicum tuberibus, ut in *chelidonio minore*, aut in bulbosis ex ipso bulbi fundo aut fibra aliqua crassiore prope bulbum, bulborum aut nucleorum specie germinante, deinde ex flagellis seu cauliculis, funiculorum specie serpentibus, & subinde radices agentibus, ex bulbis passim inter flores, aut ex alis foliorum enascentibus, ut in *allio*, *bistorta minore*, *chelidonio minore*, *dentaria*, *saxifraga foliis palmatis*, aut ex summitate folii, radices agente, uti in *lingua cervina Virginiana*, *cujus apex foliorum radices agit* TOVRN. ex cauliculis denique ipsis, humi procumbentibus, & ad nodos radices agentibus.

Habentur etiam modi plantas propagandi artificiales, quorum plurima pars non infelicitur adhibetur, & ad sequentes referri possunt. Per surculos propagantur, aut a matre abscissos, terræ vel trunco arboris cujusdam rescisso insertos, & in terra aut trunco paulatim radices agentes, qui posterior modus *terebratio* dicitur, aut a matre non solutos, in terram demissos & in arcum rursus reflexos, radicibusque actis demum a matre rescissos, qui modus, si in terra humi jacente contingit, *submersionis*, vase contenta, *circumpositionis* nomine venit. Per surculos porro propagatio fit *insitione*, quando illi arboris trunco aut ramo vel ipsi radici inseruntur. Proprie dicta *insitio* est, si in ipso meditullio arboris surculi im-



implantatio per fissuram factam contingit, a qua  
*ablactatio* non differt, nisi quod furculus cum  
 ipsa matre cohærens relinquatur, donec hic  
 succreverit, unde ille tum a stipite, cui inseri-  
 tur, tum a matre nutrimentum simul capit; *In-*  
*foliatio* aut secundum LAVREMBERGIVM &  
 RVDBECKIVM *delibratio* est furculi insitio in-  
 ter librum & lignum; *Per crenam adaptatio*  
 celebratur, si in libro arboris crena ejusmodi  
 excinditur, quæ furculum infigendum, aut  
 taleam, vel malleolum, vel sagittam (ita enim  
 furculis pro varia magnitudine & conforma-  
 tione varia nomina imposuerunt) exacte reci-  
 piat, cui non absimilis est modus, ubi virgæ  
 minori transversim oblique sectæ furculus pa-  
 ris crassitie, pari obliquitate cæsus, alteri con-  
 gruens applicatur & firmatur. Est denique &  
 ille insitionis modus, quo arbore ad medullam  
 terebra perforata, educta scobe, ramus alterius  
 arboris brevior & paucis vel duabus tantum  
 gemmis extra relictis immittitur & arcte appli-  
 catur. Sed & *gemmis* propagatio fit in arbo-  
 ribus per *inoculationem* aut *emplastrationem*,  
 quam ex rei natura Cel. IO. GESNERVS ve-  
 ram sationem in arboribus vocat. Gemma  
 cum corticis parte separata intra fissuram inter  
 corticem & librum arboris cujusdam commit-  
 titur & firmatur, donec comprehendat & cre-  
 scat. *Sationem* earundem *gemmarum* IVLIVS  
 PONTEDERA etiam in terra felicissimo cum  
 successu tentavit. Superest modus, arbores  
 per *folia* propagandi, quem proposuit G. ANDR.  
 AGRI-



AGRICOLA, THVMMIGIVS penitius explicavit. Cum succulentis foliis plantarum quarundam optime quidem procedit, ut cum *opuntiis*, *cereis*, *Stapelia*, sed tenuia arborum folia experimentum requirunt valde sollicitum: Modus triplex est. 1. Si gemma folio juncta relinquatur. In altero modo folium in arborem transformatur, petiolo per integram folii longitudinem in caudicem extenso, ramis per folii latitudinem emissis, in ramos arbusculæ abeuntibus, furculis, qui ex ramis descendunt, exarescentibus, & in eorum cum ramis confinio gemmis succedentibus. In tertio modo folium infima sui parte callum generat, ex quo radices propullulant. Integrum deinde folium exarescit & absimitur, ex superiori autem calli parte furculus progerminat. Horum primus magna attentione non videtur esse dignus, quia folium ad gemmam relictum nihil præstat, nisi forte id, quod primum gemmæ nutrimentum suggerat, adeoque propagatio per gemmam potius, quam per folium censenda est. Præter duos igitur posteriores modos plures cogniti non sunt.

Ex quibus constat, modum propagandi per sobolem nihil esse, nisi unius alteriusque plantæ multiplicationem per procreationem plantæ novæ ex tubere aut radice, modos etiam artificiales omnes nonnisi in unius plantæ multiplicationem tendere. Ex singulis enim furculis singulisque gemmis, ex singulis porro foliis, una tantum arbor nascitur. Quælibet simul radix, quilibet caulis, furculus, gemma, folium, rudimenta integrarum plantarum in se

continere videntur, furculi tamen, gemmæ & folia arte juvari debent, ut plantas procreent. Nolo hic excurrere in varios explanationum modos, quibus propagationem hanc fieri vulgo afferunt, quorum scilicet plerique ejusmodi sunt, qui res supponunt, observatione nunquam demonstrandas. Huc autem subtilissimorum virorum sententia redit, ut putent, medullæ omni plantarum inesse illas particulas, quæ fructuum tandem nomine veniunt, transire tantum varios plantæ canales, & veluti purgari, ut certior fructus obtinendi spes sit. Audio, novum scriptorem Gallum, Buffonium, maceratione plus minus diuturna in quibuscunque tam animalium quam vegetabilium partibus, præter materiam quandam rudem, (*matiere brute*) detexisse etiam aliam, quam vocet animatam, (*animée*), totam quantum animalculis conflata, quæ spermaticis simillima sint, & quo per infusionem aut corruptionem a materia rudi magis purgentur, eo deveniant agilia & mole simul minora; Huic observationi eundem scriptorem novum superstruere generationis systema, quod omnes partes corporum tum animalium, tum vegetabilium, si abundant ejusmodi animalculis, (quod contingat, quando in justam magnitudinem excreverint,) ex illis perpetuo quædam ablegent in testes, sive masculos, sive feminos, ut ibi penus veluti & promptuarium sit omnium corporis vel animalis vel vegetabilis partium, minutissimarum etiam, & quod denique uterus peculiari virtute præditus sit, hasce partes

partes vivas modo, ipsi corpori integro, cujus  
 hæ sunt partes, simili, nectendi. Modo non opus  
 esset utero formante, & vermiculis singulis loca  
 sua assignante, expedita esset explicatio, quomo-  
 do quælibet radicis, caulis, surculi, particula,  
 quælibet gemma, quodlibet folium, plantas sui  
 similes procreare possent, si simul, ut observatio-  
 nes jubent, assumeretur, partes tantum non  
 omnes vegetabilium præter flores & fructus,  
 sibi ubicunque similes esse & vix nisi situ differ-  
 re. An forte ea facultas formans & ordinans  
 vegetabilibus quibusvis in locis concessa est?  
 Sed satius erit, de hoc non disputare, donec to-  
 tum Clarissimi viri systema cognitum sit. Gem-  
 marum autem radículas medullæ implantari, mi-  
 croscopiorum auxilio quidam vidisse asseve-  
 rant. Simplicissimus explicandi modus est, quem  
 LINNÆVS iis obvertit, qui plantarum propa-  
 gationem etiam sine seminibus fieri posse cla-  
 mant, quibus simul etiam omnem ulteriorem  
 forte quæstionum materiem refecat. *Omnes sur-  
 culi, inquit, talæ & cujuscunque formæ particule,  
 de arbore quadam rescissæ, ex semine ortæ sunt, quia  
 ipsa arbor, a qua rescissæ sunt, ex semine ortum  
 traxit. Viviradices, stolones, sarmenta, omnia ex  
 semine pari modo prodierunt.*

Institutio plerumque institui solet, quando  
 arbor quædam fructus fert, sapore non jucun-  
 dos. Surculus depromitur ex arbore, fructuum  
 saporis melioris ferace. Nova arbor sequitur  
 naturam arboris, ex qua surculus depromptus  
 est, scilicet fructus fert saporis melioris, qui  
 etiam subinde illo excellit, qui in votis



erat. Quoniam ille surculus rudimenta plantæ, a qua resectus est, continet, arbor illa, in quam inseritur, nutrimentum tantum ipsi dat, unde partes ejus evolvuntur, permixtio tamen succi nutrientis cum succo proprio non raro qualitates fructus ita immutat, ut sapor fructui alienus accedat. In citriorum, aurantiorum, pomorum, pirorum familiis res hæc evidentissima est, ut difficulter cognoscatur, utrum diversi adeo fructus ex pluribus speciebus, an ex una eademque specie per varias insitiones paullatim procreati fuerint. Etiam hoc animadvertione dignum est, quod ex surculo alicujus arboris, eidem arboris trunco per insitionem adaptato, arbor nascatur, fructibus melioris saporis & blandioribus prædita, quam illa arbor antea tulit, unde forte primæ varietates olim ortæ sunt, ex his rursus aliæ, & ita porro. Nec dubium est, in posterum etiam enasci posse novas varietates, adhuc cognitæ, si non sapidiore, ab illis saltem diversas. Itaque nemo inficias iverit, vel solo artificio arbores plurimas haberi, a primis illis speciebus, quas summus rerum Opifex creavit, non parum diversas. Sed & hoc observationum sollertia compertum est, semina, e. g. pomi nobilissimi atque præstantissimi terræ mandata in arbores excrecere, quæ, si sibi relinquuntur, poma ferunt, silvestribus similia, parva scilicet, & a matris pomis gustu omnino diversa, multoque austeriora. Unde palam est, non esse illa matris poma specie diversa a silvestribus pomis, sed artificiorum mangonio veluti adulterata, adeoque hæc-



hactenus quidem nostris artificiis stirpes novas obtineri haud posse, quæ speciem novam servant.

Sola sic restant semina plantarum, quæ nulli plantæ, modo solum & clima faveant, denegavit Optimus creator, quin infinitum fere numerum singulis concessit, ut ope eorum satis copiose multiplicarentur. Semen est illa plantæ pars, quæ, si maturum & perfectum sit, propagationi plantarum aptissima est, quæque sine ullis artificiis soloque naturæ ministerio plantas fert, matri simillimas, ut itaque actio naturalis, qua plantæ propagantur, in solo semine consistat. Quum rupta externa seminis testa planta prodeat, uti gallina ex rupta ovi testa prodit, multi semen *ovum* vocarunt, & partem illam, quæ semina continet, ab eadem similitudine *ovarium*, quod ab aliis *pericarpium* nomine insignitur. In statu immaturo hæ partes sub generali *pistilli* nomine veniunt, in quo considerantur *germen*, rudimenta seminum continens, *stilus* sive productio oblonga & angusta germinis, seminibus vacua, *tubæ* & *vaginæ* etiam nomine nota, quæ tamen sæpe deest, sæpe numero abundat, *stigma* denique, margo extremus, aut ipsa extremitas stili, sive stilo deficiente punctum aliquod, vel expansio, sine interventu stili in summitate germinis conspicua. Hujus etiam organi sæpe plura dantur. Pistillum sæpissime cingunt, aut ei superponuntur, aut innascuntur, aut adstant unum aut plura corpuscula, tenuissimæ fibrillæ, longæ vel brevī, insidentia, pulverem aliquo tempore





effundentia, quæ *stamina* dicuntur, & duabus constant partibus, *filamento* & *anthera*, sive *apice*. Hæ partes sæpe cinguntur expansione aliqua foliacea, membranacea, aut multo teneriore, una aut pluribus, quæ *perianthiorum* nomine veniunt. Si plures sunt, interna, quæ colorata plerumque est, *corolla* dicitur, externa *calix*. Si unica tantum præsto est, *perianthium* καὶ ἑξοχὸν dicitur. Eadem perianthia a multis *floris* nomine insigniuntur, ab aliis vero essentia floris in pistillo & staminibus ponitur, quæ duplex significatio non prorsus nova est; Veteres enim flores *lanugineos*, *muscosos*, stamineos vocarunt, qui perianthiis caruerunt, in oppositione ad flores foliaceos. Plurima pars plantarum stamina & pistilla in singulis floribus fovet. Multæ has partes in eadem quidem planta, sed in quibusdam floribus pistilla tantum, in aliis stamina includunt, paucae in diversis plantis, in alia flores pistillatos tantum, in alia stamineos exhibent; Sunt denique plantæ, in quarum singulis & flores pistillati & staminei, & pistillis staminibusque compositi vario ordine inveniuntur. In omni planta flores semina præcedunt, atque ea veluti nunciant. Semper ad stilum quam maxime se accommodant apices sive antheræ, hinc in quibusdam inæqualia sortiti sunt filamenta, ut stilum bene contegant.

In ipsa arboris gemma & bulbis bulbosarum plantarum, si oculo armato intuearis, antheræ jam conspicuæ sunt, hinc stamina  
&

& stili in multis quasi conglutinata sunt, quando turgere incipiunt, divellenda & manifestanda cum ipso flore, recens expanso. Tum vero germen una comparens, sive stilum habeat, sive stigma tantum, antheras tamen suas nunquam non vicinas, staminibusque stilum habet permixtum, ut in summitate, ubi hiare solet, totus apicum polline primo & maxime non possit non irrorari. Simultaneum istum petalorum apicumque exortum sequitur brevi tempore similis delapsus, & tum stili superstitis partem inferiorem mole augeri, superiorem autem quasi infundibulum paullatim intumescere, notant Botanici. Quo ipso invitatus immortalis gloriæ vir, ex quo hanc historiam hausimus, B. RVDOLPHVS IACOBVS CAMERARIVS, insigne olim nostræ Academiæ decus, majusculum papilionaceum florem nondum passum, adeoque nec iusta magnitudine nec debito colore adhuc præditum, examinandum sibi sumsit, in siliquæ, post floris delapsum intumescere solitæ, rudimentum, quale tunc temporis sit, remotis petalis staminibusque inquisiturus: Ubi per tenellæ vesiculæ, soli obversæ, clarius per microscopium visæ, membranulam notare licuit translucens virides exiguas vesiculas, suo jam ordine ad mediam costam locatas, quas ex continuata sequentium dierum in pluribus observatione non aliud fuisse comperit, quam externum futuri seminis involucrum vel corticem. Postquam enim cassæ jam suo polline antherarum capsulæ cum

petalis fuissent delapsæ, & exporrecta magis siliqua, in cavitate vesicularum, medioque liquore limpido non visum antea notari primo cœpit punctum quoddam viride, sive globulus plane exiguus, libere natans, in quo nihil adhuc organici vel dissimulare agnosci, ab illo quidem, poterat; At sub ulteriori incremento bina foliola distingui, liquorem sensim absumi, & tandem perfectam lobis, germine & radícula seminalem plantulam solam cavum corticis explere avtopsia docuit. In *monœcia* LINNÆI, ubi flores staminei pistillatis sæpe & plurimam partem supponuntur, perpetuo observatur, stamineos absque fructu subsequo evanescere, in pistillatis, postquam illi evanuerunt, nullo alio prævio flore stilum rudimenta que seminum ortum capere, quæ tandem in matura semina sive fructus excrescunt. In *diœcia* ejusdem LINNÆI sive illis plantis, quarum quædam nullos, quam stamineos, aliæ nullos, quam pistillatos, flores ferunt, ab antiquissimis temporibus observatum est, quodsi utriusque generis plantæ non invicem vicinæ collocatæ sint, illam, quæ flores pistillatos fert, fructuum tantum rudimenta ferre, maturos seminibusque prolificis fetos nunquam exhibere. In plantis, in re œconomica quam maxime utilibus, id primum observasse mortales verisimile est. Ita vero de palma THEOPHRASTVS, unam florere, alteram protinus fructum ferre, & fructum in hac perdurare nunquam posse, nisi florem illius cum pulvere super eam concusserint.

Dilu-

Dilucidius vero KÆMPFERVS & nuper demum LVDWIGIVS, testes avtoptæ, modum, quo palmis fecunditas importatur, exponunt, ut nullum dubium superfit, quin palmæ floribus pistillatis præditæ tum demum fecundentur, quando vel arbores floribus stamineis præditas vicinas nactæ sunt, vel spathæ stamineæ, incluso tumentes pulvere, spadicebus pistillatorum florum immittuntur. Sic etiam BOBARTVS, horti Oxoniensis olim præfectus, *lychnidis silvestris albæ simplicis* semina aliquoties horto Oxoniensi intulit, ut plantam ibidem propagaret, spe autem & successu frustratus fuit, donec perspiceret, plantas suas staminibus carere. Hanc impeditæ fecundationis causam agnoscens idem semen in vicinia ejusdem *lychnidis speciei* sevit, quæ stamina fovit, & voti compos factus est. In *florum compositorum* familiis res hæc in uno eodemque flore non uno exemplo palam fieri potest. Flosculi ibi sunt, vaginæ speciem includentes, pulvere seminali intus efflorescentem, ex conjunctione quinque filamentorum formatam, antheræ tubulosæ nomine indigitant, quam stilus transit, germiui suo innixus. Hos flosculos plerumque sequuntur singulos singuli fructus. Marginem eorum sæpe circumstant alii, in quibus aut nulla stamina, aut sola filamenta sine antheris conspiciuntur, fructus rudimentum subest, verum nunquam fecundandum. De *floribus porro plenis*, omnibus iis, qui staminibus prorsus carent, aut nonnisi uni-



co vel altero præditi sunt, res extra omnem controversiam posita est, eos aut nulla, aut paucissima semina sequi. Indiciis hisce insistens nunquam satis laudandus, acutissimus, & quod ejus tempore rarum fuit, practicus Philosophus, R. I. CAMERARIUS, naturæ hæc spectacula, sibi veluti diffidens, quod philosophum decet, per experimenta ad oculum demonstrare satagit. Primos *vicini* globos, antequam apices panderent, detraxit, & novorum proventui caute occurrit, salvis, quæ aderant, seminum principiis cum suo thyrso, & nusquam perfectum semen tricoccum obtinuit, sed vacuæ vesiculæ hæserunt, quas tandem exhaustas & corrugatas periisse conspexit. Similiter *comam frumenti Turcici*, quod TOVRNEFORTIUS *Mays*, LINNÆVS *Zeam* vocat, jamjam pandendam, dextre refecuit, binæ postmodum spicæ, omni prorsus grano destitutæ comparuerunt, utut inanium vesicularum maximus esset numerus. Itaque tum observationibus, tum experimentis, abunde constabat, quam ægre ferant plantæ antherarum defectum, ut sine illis fructus maturos haud facile sperare liceat. Quum porro antheræ & earum pollen semper fructum præcedant, & hac ratione perpetuo collocentur, ut ad pistillum pertingere queant, antheræ etiam & stigmata eodem omnino tempore vigeant, non tantum in plantis, quarum individuis utræque partes insunt, sed & in illis, quæ eas in distinctis plantis gerunt; Cum & antheras adeo artificiose constructas comperia-



periamus, ut sint uniloculares, biloculares, triloculares, quadriloculares, atque dehiscant vel longitudinaliter, vel ad basin per partes seu valvulas, vel ab apice, vel duobus rostris, aliisque modis, omnino, uti partes genitales diverforum animalium inter se diversæ sunt; Quum & figura pollinis antherarum in eadem specie sit eadem, in diversis diversa, e. g. globosa & simul echinata, globosa perforata, rotæ in modum formata, grani tritici æmula, angulata, compressa lævis, convolutæ phylliræ forma, reniformis, globuli didymi specie, & alia, id quod etiam de animalculis spermaticis diverforum animalium, aut saltem de corpusculis, liquori spermatico diverforum animalium innatantibus, quocunque demum nomine appellare velis, vulgo asseritur; Quum denique etiam observatione constet, plerosque istius pulveris globulos vi quadam elastica ipso illo tempore, quo stigmata quam maxime hiant, ex antheris excuti, & utprimum gluten viscidum stigmatum tangunt, alia quadam vi diffilire, in promptu est iudicium, pollinem antherarum illud esse in plantis, quod in animalibus semen, quo partes in fructum excrescendas aspergi necesse sit, si fructus fertiles expectandi sint, antheras testiculorum officio fungi, loculamenta antherarum vesicularum; feminalium; Hinc analogias magni habentes ipsas has partes eo nomine, quo in animalibus vocantur, appellare consueverunt: Inde *flores*, qui stamina sola foveant, *masculi* vocati sunt: Si porro consi-



consideremus, stigma ita semper collocari, ut antheræ cum suo polline id attingere queant, idemque sibi propria & peculiari instructum esse figura, ut in plerisque plantis duplex sit, si fructus bilocularis est, triplex in triloculari fructu, quadruplex in quadriloculari, quintuplex in quinqueloculari sive pentaspermio, sextuplex in sexloculari, decuplex in decemloculari, multiplex in multiloculari sive polyspermio, eodem etiam tempore, quin eodem die, quo antheræ, vigere etiam stigmata, quod de *Zea* præcipue nobilissimus Vir, LOGANVS, in *Pensylvania* observavit, eademque in plerisque plantis, si munere suo perfuncta sunt, antherarum instar decidere, eadem, antequam antherarum pulverem receperint, resecta impedire, quo minus fructus ad maturitatem perveniat; Omnibus hisce, inquam, consideratis, facilis conjectura est, magnum esse usum stigmatis in germine fecundando, & relationem magnam ad fructum, ad illum tamen maturandum nihil conferre, adeoque esse *partem* fructus *femineam*, & quidem illam, quæ membro genitali externo sexus feminei in animalium genere respondet, id quod etiam ex eo confirmatur, quod epidermidis expers sit, nec cortice gaudeat, ut ceteræ partes, atque semper humore madeat. Innumeris præterea observationibus & experimentis hoc negotium extra omnem controversiam posuit. Cel. LINNÆVS in dissertatione, *Sponsalia plantarum* inscripta, habita *Upsaliæ* XI. Jun. clcIdccxlv. ex

ex qua jam quædam delibavimus, pauca adhuc addituri. Plantæ haud paucæ caule sub aqua latent, florum vero emissionem instante hi enantant, ut in *nymphæa*, *hydrochari*, *potamogetone foliis oblongo-ovatis*, *petiolatis*, *persicaria amphibia* PLVK. Aliæ vero sub aqua omnibus suis partibus occultantur, ut *myriophyllum*, *stratiotes*, *ranunculi*, *potamogetones* plerique, qui omnes sub tempus florum spicam eorum supra aquas exserunt, deinde illis evanidis spicam in imum demittunt. Anno c1610ccxxiii. in horto *Stenbrobultensi pepo* florebat; Flores staminei quotidie sollicitè decerpebantur, ne nutrimentum pistillatorum deglutirent, quo factò ne unicus quidem fructus postea comparuit. De efficacia porro antherarum pulveris jucundum est horticulturæ experimentum. Si quis in rubrarum tuliparum flore aliquo antheras omnes ante pollinis dispersionem resecet, tum pulvere antherarum albæ tulipæ stigma castratæ adspergat, matura dein semina illius castratæ, quæ pulverem albæ tulipæ suscepit, in areolam propriam projiciat: Flores nanciscetur, alios rubros, alios albos, bicolores plerosque ceteros, haud secus, ac ex duobus animalibus ejusdem speciei, sed diversi coloris, fetus variis coloribus decoratus conspicitur. De *papavere* res notissima est, bestiolas melliferas, bombylios, apes, polline ejus antherarum maxime delectari, quia forte plus ceræ dat, quam alii flores, aut quia forte tempus, quo flores emittit, his bestiolis maxime commodum est. Atqui observatur, ea capi-



capitula, quæ bestiolis hisce maxime infestantur, perpauca fructu maturo semina fovere, nulla sane alia ex ratione, nisi quod genituram sollertissimæ bestiolæ plurimam partem rapuerint.

Sexum itaque plantarum nemo amplius neget, nisi præjudiciis occæcatus. Quæ enim dubia in fine dissertationis suæ eruditissimæ adhuc movet, veluti sibi ipsi bellum indicens, acutissimus CAMERARIUS, ea LOGANI hodiernis observationibus sufficientissime diluta esse confidimus. Certum est, stamina ope antherarum *masculinas*, stigma *femininas* partes exercere; Certum, plantam masculinis sive femininis partibus destitutam, actum generationis exercere non posse; Certum, speciem eandem, modo habeantur ejus varietates, coloribus diversæ, in plures adhuc varietates immutari posse, si partibus masculinis in una resectis, aut quocunque demum vitio naturæ corruptis, genitura cujuscunque varietatis partes femininæ alterius aut arte aut natura adspargantur. Maxima itaque hic analogia cum regno animali enascitur, ubi quotidie videmus, ex permixtione equorum vel canum diversi coloris emergere varietatem, quæ ab utroque parente aliquid, quod ad colorem spectat, mutuata est. Igitur non minus certum est, *præter ea vegetabilia, quæ a primis rerum initiis creata sunt, alia per series temporum exorta esse & hodie adhuc exoriri.* Sed novæ plantæ non sunt, quæ in priorem speciem paulatim redeunt, prorsus uti in animali regno canes nigri & albi & hisce coloribus

loribus mixti non pro diversæ speciei animalibus habentur, sed tantum pro varietatibus. Lex itaque botanica, qua doceatur, quæ plantæ pro speciebus distinctis, quæ pro varietatibus aliarum habendæ sint, hæc est, ut illæ plantæ diutius in horto colantur, aut si perennes non sint, ut semina earum quotannis colligantur, & serantur; Quodsi per plurimos annos semper eandem faciem plantæ ex illis prodeuntes servaturæ sunt, certus esse poteris, speciem esse distinctam. Non observata hac lege innumeri in botanicam errores irrepere, & numerus vegetabilium, ab initiis rerum a sapientissimo creatore constitutus, in duplum & triplum, & fere in immensum præter rationem auctus est.

Dispiciendum jam, annon ex alio fonte aliquid pro nostra thesi in medium afferri possit. Jam ad summam provocavimus analogiam, quæ intercedit vegetabilia inter & animalia. Sed illam botanici iterum iterumque urserunt, ut suæ forte scientiæ majorem lucem fenerarentur, illamque eo ipso ad majorem existimationem eveherent. Plantarum ventriculum terram esse, & tenuissimam humum chymum earum volunt, radicem cum vasis lacteis, truncum cum ossibus, folia cum pulmonibus comparant, calorem externum aëris cordi substituant, vasa plantarum sanguiferorum vasorum animalium vices subire docent, quia, ut in illis, in varios dividuntur ramulos. De partibus genitalibus jam sermo fuit; Sed & hic majorem





rem adhuc similitudinem inveniunt, dum observant, plantas sua genitalia in ramificationibus disposita habere, non secus ac animalia in ramificationibus vasorum iliacorum, hac solum differentia, quod in plantis rami illi tendant sursum, in animalibus deorsum; Petala nostri temporis scriptor, magis tamen per jocum, quam per seria, uti videtur, brachiis & pedibus, nectaria mammis æquivalere putat. Sed non lubet ire in plura. Habent joci proprium tempus, & seriis eos immisceri parum vel raro decet; Eam libertatem nonnisi derisor sibi vindicat. Qui sexum infringunt, hoc potissimum argumento adversarios convincere student, quod hermaphroditorum genus in regno animali rarum sit. Non dicam de hermaphroditis, præter naturæ ordinem in hac vel illa specie natis, quorum plures, etiam humanos, in historiis medicis passim legimus, utpote de quibus adhuc disputari potest, an veri sint hermaphroditi, sed de illis potius, qui quibusdam speciebus proprii sunt, & secundum naturam. Cochlea, quod SWAMMERDAMIUS docet, & ex eo CAMERARIUS, utriusque sexus particeps, penem albidum, crassum, vulvamque in collo circumgestat; Sic alterno incurso junguntur, ut tanquam duarumerrarum dentes videantur inter se convenire. Videtur id sapientissimo consilio creator fecisse; Pede enim tardissimo sunt animalia, hinc una in alteram raro incidit, & metus esset, ne familia earum extirparetur. Hinc durante  
copula

copula altera in alteram agit, & ambæ vices subeant mariti, & ambæ feminae, ita ut utraque sit alterius mas, & utraque alterius femina. Hanc rationem excogitavit sagacissimus LINNÆVS, quæ optimo jure etiam ad plantas applicari potest, eidem terræ loco naturaliter affixas. Sed & in variis præterea animalium speciebus, tum in illis, quæ natura sua sunt inertia, tum etiam in aliis quibusdam minimis, idem a summo creatore factum esse observationes naturæ mystarum testantur, quo minus pro saltu haberi potest, si transitum hinc ad plantas faciamus. Certe in illis plantis, quæ sexu gaudent distincto, & pulverem antherarum copiosissimum esse perspicimus, & levissimum, ut levis auræ ope quaquaversum ferri possit. Qui in juniperetis eo tempore ambulat, quo flores staminei panduntur, fumi speciem lutei videbit, qui nihil aliud est, quam pulvis antherarum, levissima auræ commotione elevatus. In ejusmodi itaque plantis copia & levitas eximia genituræ masculinæ illud damnum avertit, quod ex longinquitate marum & feminarum necessario subsequi deberet. Et si vero ex hac etiam ratione analogia inter animale & vegetabile regnum adhuc subsistat, difficilior tamen nodus est, quem annis abhinc novem aut decem circiter solvere demum contigit. Singuli arboris ramuli aut in terra plantati, aut insitione alii arbori adaptati, singulæ gemmæ, ex arbore resectæ, matri similem præbent arborem. Hæc res, in animali regno

antea inaudita, dubio insigni suppeditavit materiam, saltem differentiam non levis momenti inter animalia & vegetabilia indicavit. Miraculi instar habitum fuit, quod in locum caudæ lacertæ resectæ alia succresceret. Evanuit aliquanto miraculi comparatio, quum tandem comperiretur, novam illam caudam ossiculis coccygis carere, adeoque illam non totam fuisse recens procreatam, sed ejus tantum exstitisse simulacrum. Memini, me aliquando in novellis Anglicanis legisse, id quod, ni fallor, etiam in alias postea transcriptum fuit, homini, veneris exercitio male utenti, propter labem contractam aliquam virgæ partem fuisse amputatam, vulnus autem a Chirurgo more consueto deligatum esse, illum post hebdomadis aut circiter spatium, cum vulnus deligaret, carnem aliquam, amputatæ virgæ accretam vidisse, quæ ipsi visa fuerit caro fungosa, inutilis, imposuisse itaque cathartica sive corrodentia, ut carnem peregrinam everteret, sed nihil admodum post multas deligationes præstitisse, tandem curæ suæ pertæsum, vulnus vulgari modo curasse, & pauco temporis intervallo carnem ita augmentatam vidisse, ut virga naturali, qualis fuerat ante resectionem, longitudine quam simillima esset, præputio & orificio urethræ instructa. Etiam hoc bis me percepisse, & semel oculis propriis usurpasse memini, quod in locum scroti, exulceratione prorsus deperditi, aliud perfecte simile subnatum sit. Et hæc qualiacunque etiam censeripossent,

possent, analogiam inter regnum animale & vegetabile confirmare, ubi loco resecti ramuli alius succrescit. Ut vero tales procreationes in regno animali rarissimæ sunt, ita cum qualitate naturali, quæ vegetabilibus inest, nullo modo comparari possunt. Nec vero vel fando aliquis audivit, quod ex resecto e. g. pede, vel brachio hominis integer homo succrevisset, quod in præliis quam maxime commodum foret. In vegetabili autem regno quotidie cernimus, quod ex brevi taleola arboris integra omnibus suis partibus arbor assurgat. Felicissime jam dudum philosophi crediderunt, naturam non facere saltum, adeoque a perfectissimo animali ad perfectissimum vegetabile non transire subito. Ipsa observatio hoc tandem ita confirmavit, ut jam non tantum exempla habeantur, in quibus gradus istius perfectionis luculenter apparent, sed etiam talia, in quibus transitus naturæ ab animali ad vegetabile regnum oculis usurpari & manibus quasi palpari potest; Scilicet existunt ejusmodi res creatæ, de quibus fere dubites, utri potius regno annumeres, an animali, an vegetabili. In rebus hisce creatis quodcunque minutissimum frustum, a trunco separatum, brevi tempore bestiola evadit tam perfecta, quam illa erat, a qua separatum est. Amputetur ipsi caput, truncus amputatus paucorum intervallo dierum novo augebitur capite, & caput amputatum in novum extendetur truncum. Dissecetur caput ab anteriore parte ad truncum



usque in duas partes, utraque dimidia capitis pars in integrum caput brevi excrescet, & corpus biceps comparebit. Versa vice, si truncus in duas partes ab extrema corporis parte ad caput usque findatur, brevi habebitur bestiola, cui caput est unicum cum duobus truncis. Dissecetur in decem, viginti, triginta partes; Ex singulis nova exsurgit bestiola, illi, quam te interfecisse credidisti, perfecte similis. Conscindatur per frustra minutissima, uti caro, quali artocreata farciri solent, nihil curat, humanissimum illi officium præstas. Ex omnibus particulis, utcunque exiguis, multiplicabitur, & quod cuicunque viventi mortis causa existeret, fontem vitæ non unius ipsi largitur. Nullo instrumentorum pungentium, nullo secantium læditur; Quo certius illam lædere cupis, eo magis salutis ejus prospicis. Verte illam chirothecæ instar, ut interna corporis pars fiat externa; Quæ ante erat externa cutis, brevi internæ officium præstabit, & interna externæ. Cetera edit, bibit, digerit, exspatiatur, & capite, ventre, pedibusque sive brachiis prædita est. Vita itaque est animalis, sed attributa vegetabilibus similia sunt. Quælibet enim arboris taleola in novam excrescit arborem, si curam educationis habeas. In hac tamen creata re nec cura educationis opus est. De propagatione ejus non adeo solícite prospectum esse, forte credideris. Abhorret id sane a natura humana, ut aliquis misellas ejusmodi bestiolas voluptatis causa tam misere laceret, qui,



qui, quale commodum inde oriretur, nesciret. Sed & huic humanitati sapientissimus rerum creator prospexit. Nulla superficiei pars, nisi caput, & in quibusdam speciebus etiam caudæ extremitas, in toto corpore existit, ex qua non possint fetus excrecere, & re ipsa non excrecant, qui, postquam in auras prodierunt, parentibus inferiori suo extremo adhærent. Ipso illo tempore, quod illi perfectioni suæ proximi, & brevi parentes relicturi sunt, jam ipsi eodem modo pariunt, quin & fetus hinc prodeuntes novam extrudunt prolem, tam brevi temporis intervallo, ut primorum fetuum pater jam avus, & faventibus circumstantiis proavus futurus sit, antequam propriam prolem penitus excluserit aut pepererit, similis, uti celebris Gallus exprimit, arbori genealogicæ, truncum æmulans, ex quo familia progerminat, uti rami ex arbore predeunt: Unde multi pro planta aquatica habuerunt, quæ in opinione hoc præcipue phænomeno confirmati sunt, quod colore viridi externam vegetabilium speciem sæpe imitentur. Quoniam vero nulli vegetabili motus a loco in locum concessus est, nec cibos assumere & concoquere, nec caput, truncum pedesque habere ei concessum, ideo res hæc creata ad animalia relata est, & polypi aquatici nomine prædita, propter pedum multitudinem. Modus, quo naturaliter & artificialiter propagatur, persimilis est illi, quem pleræque arbores experiri possunt, uti ex superioribus vidimus. Quid enim

enim aliud sunt stolones, nisi arbores tenellæ, e radice exeuntes? Quid rami omnes arborum, nisi tenelli fetus, ipsi in arbores matri simillimas excreturi, si rescentur, & convenienti ipsis modo nutriantur, & curentur? Dices, vegetabilia hoc modo nonnisi rarissime secundum naturam propagari, sed concessa ipsis esse organa genitalia, quorum ope germinibus, propria fabrica, & multis naturæ artificiiis elaboratis, importetur fecunditas, unde semina innumera quotannis habeantur, e quibus propagatio naturalis contingat. Sed in animali, de quo agimus, nulla omnino sexus differentia observari potuit, quodlibet & pater & mater est fetuum, quos in lucem edit. Ergo non exacta similitudo obtinet inter modum propagationis hujus rei creatæ, & inter modum propagationis vegetabilium. Nihil natura facit frustra. Voluit, ut polypi animalium instar reliquorum propagarentur. Et propagantur adeo copiose, ut, qui calculum iniverit, aut calculum, quem celebris scriptor Gallus inivit, secum reputaverit, facile deprehensus sit, multitudine prolis vegetabilibus nequaquam cedere. Quid igitur opus habebant organis genitalibus? Sed nos nullam jam aliam urgemus analogiam, nisi quæ intercedit inter modum propagandi hujus animalis, & unum modum, quo vegetabilia propagantur, aut propagari possunt. Indidit Summus rerum Creator vegetabilibus eandem virtutem, structura tamen vegetabilium forte non concessit,

ut

ut virtus tam illustris evaderet, ut furculi de se ipsis caderent in terram, & nutrimentum caperent, quare altero modo, propagatione per semina, huic incommodo prospectum est. In vita animali, multo vividior vegetabili, humores multo majori impetu feruntur, quam in vegetabili. Annon major ille impetus breviori via id præstare potest, quod in vegetabilibus lentus humorum progressus impedire valet? Annon idem impetus ductus magis dilatare potest, quo transmittant partes crassiores, rudimenta fetuum continentes, adeoque sine magno fabricarum apparatu in suis locis deponendas? Annon sapientissimus rerum Creator illis partibus virtutem quandam inde re potuit, qua sine adspersione genituræ crescere paullatimque se evolvere possint? Sed temerarium esset, hæc veritatum loco obtrudere. Modo ita fieri posse nobis concedatur. Analoga exempla desunt, sed si vel præsto essent, demonstrationi non sufficerent. Hujus rei polypus noster insigne argumentum suggerit, de cujus animali prosapia nemo est, qui dubitet, at a reliquis animalibus mirum differt. Quis antehac cogitasset, animalia existere neutrius sexus? In qualibet apum familia innumera ejusmodi esse, observationum fide jam constat. Quis credidisset, esse animalia, partibus genitalibus instructa, ipsa illa animalia nec usum harum partium ignorare, & actum venereum nonnunquam exercere, posse tamen etiam ex se ipsis prolem generare, sine



ulla cum pari copula ? De pediculorum arbo-  
reorum quadam specie nostris temporibus hoc  
ipsum clare innotuit. *Quod aphidum proneptes  
ab avicæ conceptione generarint, res est, in qua na-  
turæ leges mutatae videntur*, inquit LINNÆVS;  
*Id tamen REAVMVRII observationes nobis tan-  
tum non persuadent.* Miram naturæ varietatem  
ubivis cernere licet. Cur quædam animalia pe-  
ne gaudent, ut quadrupedia, aves, serpentes,  
pisces plagiuri, insecta & vermes? Cur alia eo  
carent, ut pisces plerique, conchæ; Cur alia  
quatuor loco unius instruuntur? Cur alia ve-  
siculas habent seminales, ut maxima pars qua-  
drupedum? Cur alia iis destituuntur, ut canes?  
Cur alia testiculos possident distinctissimos a  
vesiculis, ut quadrupedia? Cur alia eadem in  
unum corpus coalita ostendunt, ut pisces?  
Generaliter perspicimus, pro diversa anima-  
lium natura, partes, ex quibus construuntur,  
variare. Nihil itaque mirum, cum polypi na-  
tura adeo sit diversa a natura reliquorum ani-  
malium, diversas etiam partes illi concessas  
esse, quibus genus suum propagare possit. To-  
tum fere animal præter caput ventriculus est,  
qui & intestinorum vicem gerit. Cutis in in-  
terna parte innumera rotunda corpuscula fo-  
vet, per quæ forte succi animalis filtrantur,  
aut in quæ singularis succorum pars forte de-  
ponitur. An singula hæc corpuscula singulo-  
rum fetuum rudimenta sunt? Hæc suppositio  
explicationem suggereret, quomodo vel mini-  
ma polypi pars in integrum polypum excrecere  
posset.

posset. Sed quomodo fissus truncus aut fissum caput in duos truncos & duo capita excresceret, equidem ex hac hypothese non perspicerem. Sed in minimis, dudum testante PLINIO, natura maxime miranda est, aut potius sensus nostri nimium hebetes, quam ut sagacitate nostra structuram & usus partium, quæ oculos nostros fugiunt, addiscere, aut vel divinando aliquid de illis comperire possimus.

Ex modo, quo plantæ propagantur, sive is sit per semina, sive per sobolem, sive naturalis, sive artificialis, nihil adhuc vel in negationem, vel in affirmationem quæstionis nostræ adhuc proferre licuit, nihil denique ex analogia, quam suppeditarunt animalia, concludi potuit. Etsi enim exemplo polypi aquatici manifestum sit, animalia, quæ plurimam partem per organa genitalia propagantur, etiam eo modo propagari, quem natura non raro in vegetabilibus sequitur, quemque ars sæpius in iis felicissime præstat, non tamen exinde conficitur, novas species post creationem exortas fuisse. Id solum iusta fluere videtur consequentia, quia modis tantum non iisdem tum animalia tum vegetabilia propagantur, si in alterutris species quædam demonstrari posset, noviter exorta, maxime verisimile fore, ejusmodi novam speciem etiam in altero harum rerum creatarum genere existere posse. Dum vero undecunque circumspicio, nihil video novi procreatum, vel insitionum vel inoculationum vel circumpositionum diversis modis, vel flagellis, vel stolo-



nibus, vel viviradicibus, vel bulbis, quocunque loco ortis, vel foliis in plantas eductis, in vegetabili regno, vel fetibus, e parentum corpore sine copula carnali enatis, in animali.

Nihil itaque superest, nisi ut dispiciamus denique, annon sexus in utrolibet regno unquam valuerit novæ speciei procreandæ ansam dare, si forte ex diversis speciebus mixtus fuerit. Consideremus primo animale regnum, quia pro nobiliori haberi solet. Si equus cum asino miscetur, species prodit hybrida, sub muli nomine nota, nec patri nec matri similis, sed utrumque participans. Si canis aquaticus aviarius Raji coeat cum cane aquatica Graja Raj. Quadr. 176. aut gallina Frislandica a gallo gallinaceo vulgari, gallina porro vulgaris a phasianio masculo comprimatur, proles feminea assimilatur matri, masculina patri. Experimentum ornithophilis nostris notissimum est, si carduelis mas passerem Canariensem femellam comprimat, prodire inde aves, cardueli quidem similiores, quam passeri Canariensi, cantu utroque præstantiores. Fiunt tamen ejusmodi commixtiones inter animalia, & aves cognatas, & ejusdem generis participes, in avium genere præcipue inter accipitres aliasque rapaces diversarum specierum, partim quod eæ diversæ licet species sibi mutuo perquam similes, partim quod omnes ad venerem admodum proclives sint. Nec tamen ulla animalis species spuria nota est, quæ per plures propagationes speciem servaverit, mulumque parere pro prodigio

digio haberi solet. De sobole quidem ex pascere Canariensi & carduele novissima LINNÆI observatio est, quam a nostris ornithophilis nondum audiivi confirmatam, generationis virtute eam non destitui, nepotes tamen omnes esse steriles. Et numerus specierum in unoquoque fere avium genere in infinitum crevisset, uti opinatur RAJVS in capite de generatione avium, quod WILLOVGBEJI *Ornithologiae* præfixit, si hic novas species procreandi modus tam esset expeditus. Igitur de animalibus quidem ex hisce sequitur, species hibridas non existere posse alias, nisi quæ, ut primum exortæ fuerint, brevi perirent, nullamque amplius posteritatem, nisi forte pro una generatione, expectare possent. Ita concludimus ex hæcenus observatis, nullo tamen pignore firmaturi, annon observationes sequiorum temporum assertionem hanc aliquando dubiam reddituræ sint.

Magis a lege in animalibus stabilita videtur deflectere generatio vegetabilium. Celebrerrimus LINNÆVS, qui botanices hoc seculo reparator & amplificator eximius omni jure dici potest, in dissertatione, Upsaliæ MDCCCLIV. mense Decembri habita, plantam describit sub *Peloriae* nomine, a Studio quo dam Sueco in insula quadam maritima, septem circiter milliaria ab *Upsalia* distante, ad provinciam *Roslagiam* spectante, collectam, quæ & variis in locis Sueciæ postea observata est. Vidi eandem *Berolini*, curante humanissimo



LVDOLFO, qui testatus est, unum ejus exemplum in vicinia urbis collectum esse. Plantam *Elatinæ* simillimam præter id, quod structura floris exacte responderet *Peloriæ* LINNÆI, in agro Norico ab Excellentissimo TREWIO esse collectam, per literas me certiore fecit Amplissimus HALLERVS. De *Peloria* scribit LINNÆVS, inter *linarias* natam eam esse, & tantam fovere cum *linaria*, quod spectat ad externum habitum, similitudinem, ut flore nondum passio nemo pro diversa planta agniturus eam sit, odorem simillimum spargere *linariæ*, florem ejus eodem colore esse imbutum, calicem, pericarpium & semina *peloriæ* & *linariæ* nihil plane externa facie differre, solum florem esse diversum, & instructum esse quinque nectariis subulatis, planis, æqualibus, corollam basi germinis inferi, collum corollæ subcylindræum esse, & parum ventricosum, nusquam compressum, limbum esse quinquifidum, planum, obtusum, æqualem, regularem, stamina quinque æqualis & vix dimidiæ floris longitudinis pistillum cingere, antheris & filamentis invicem disjunctis, neque ullo modo corollæ affixis. Unde LINNÆVS judicat, *peloriam* ex *linaria* ortum trahere generatione quadam hybrida, nimirum stigma *linariæ* semine alius cujusdam plantæ, cujus speciem nescit, conspersum fuisse, ubi quidem sibi ipse difficultatem movet, quod faux floris *linariæ* fere clausa sit, & semen ex alieno flore nonnisi difficulter admittat,

mittat, nisi forte corollæ labia ab insectis antea lacerata aut exesa essent. Quoquo modo se illud habeat, alia observatio conjecturam Cl. LINNÆI egregie confirmavit. In nota enim b. quam paginæ 59. l. c. subjungit, ipsam hanc plantam variis postea in locis, etiam cum floribus in eodem caule nonnullis *linariæ* repertam fuisse. Quod LINNÆO natura loco forte remunerationis, quia ad ejus opera omnia intentissimus est, patefecit, id sæpe jam laudatus CAMERARIUS noster experimentis indagare sub finem epistolæ suæ de sexu plantarum p. 77. præcepit, momentosis hisce verbis, in parenthesi subjunctis: *Nova etiam hic difficultas, an femella vegetabilis imprægnari possit a masculo diversæ speciei, cannabis femina a lupulo mare, vicinus, apicum globis privatus, asperso frumenti Turcici pulvere &c. an, & quam mutatus inde proditurus sit fetus?* Nec id scrupulum injecerit, quod eadem planta in *Germania* jam observata sit, & quod genere similis prorsus flos, qualis est *elatines*, simillimo modo transformatus fuerit. Quasi vero illiciti amores in *Germania* non committerentur! Matris species, *linaria*, in *Germania* abunde nascitur, nec de patre dubium moveri potest, antequam constet, qualis fuerit in *Suecia*. Conjectura itaque Cel. LINNÆI verisimillima est, & in hoc Cel. vir ab omnibus, aliquanto etiam morosioribus botanicis, facile veniam impetrabit, quod sensuum testimonio & ratiocinio non valde aspero confusus



fissus species hibridas in rem herbariam intro-  
 ducere velit. Sed minus benigne judicabunt,  
 quod hibridas cum virtute se propagandi sta-  
 tuat. Habet *peloria* ejus perfecta semina, &  
 in loco natali sponte copioseque multiplica-  
 tur; Ex quo verisimile judicat, *peloriam* con-  
 stantem speciem permanfuram esse. Sane, si  
 & aliæ observationes docebunt, semina esse  
 perfecta, (nam ex solo intuitu id dijudicari  
 nequit,) & si eadem semina post multas ge-  
 nerationes nunquam aliam plantam quam *pe-  
 loriam* gignent, nullum supererit dubium,  
*plantas novas subinde oriri citra novam Divini  
 artificis creationem, & tandem ita multiplicari,  
 ut plantarum instar aliarum primitus creatæ vi-  
 deantur.* Nihil quidem majestati Divinæ hic  
 contrarium subesse existimo, quum novus  
 ejusmodi plantæ ortus ipsis illis organis perfi-  
 ciatur, quæ DEVS in plantis creavit, adeo-  
 que virtus illa; plantas novas ex se generandi  
 plantis in creatione concessa credi possit. Sed  
 dubito, an ex unico hocce exemplo quæstio ita  
 decidi queat, ne metus contrarii adhuc ob-  
 tineat. Multæ quidem adhuc plantæ sunt,  
 a veteribus recensitæ, quarum notitiā ho-  
 die nullam habemus, & suspicio facile oriri  
 de illis posset, hibridæ hujus generationis  
 modo supposito, fuisse illas hibridas & paul-  
 latim evanuisse, & ad pristinas species rediisse.  
 Sed hodierna botanicorum industria plures,  
 pro deperditis habitas, in lucem protraxit,  
 & spem largissimam relinquit, etiam reliquas  
 adhuc



adhuc desideratas in lucem protractum iri. Cel. LINNÆVS ex collatis invicem plurium plantarum speciebus, & facie florum externa, conjectando definire tentavit, quæ ex illis hybrida quadam generatione productæ essent, multarum etiam indicem in nova editione, quam de peloria paravit, contexuit, sed an rem ubique tetigerit, docebit dies, & docebunt observationes & experimenta, sine quibus omne nostrum circa res naturales judicium mutilum est & mancum. Quod *hyosciamum calicibus inflatis* ex *physalide* & *hyosciamo vulgari* ortum credat, id quidem veri specie gauderet, si *physalis* unquam in *Siberia* visa esset. Ut vero ejus semina ex *Hispania*, *Mexico*, *Malabaria*, *Brasilia*, *Creta*, *Zeylona*, *Virginia*, *Carolina*, *Curassao*, aut ex *insulis Danubii*, ex *Italia* & *Germania* ad *Angaræ* fluvii cataractas, illius hyosciami solum adhuc cognitum locum natalem, advolasse, plantasque sui similes produxisse putemus, ex quibus denique germinantibus & succrescentibus pulvis antherarum imprægnaverit hyosciamum vulgarem, pereuntibus postea physalidibus, ex vero sappositiones aliquanto sunt nimix, & paullo longius petitæ. De *Dracocephalo floribus verticillatis, bracteis oblongis, integerrimis, corollis vix calicem superantibus*, verisimiliorem idem Cel. Vir in *horto Upsal.* p. 167. n. 7. generationis hybridæ conjecturam facit. In hac enim planta corolla est *thymi*, calix vero exactissime refert



refert calicem *dracocephali* floribus verticillatis, bracteis oblongis ovatis integerrimis, corollis calice multoties majoribus Ej. Ups. l. c. n. 6. Sed utraque hæc planta, thymus & dracocephalum corollis majoribus locis non adeo remotis nascuntur, ut non ægre commisceri, & plantæ hybridæ productioni occasionem subministrare possint. Ubi quidem id unicum obstat, quod tota regio ab *Irti* fluvio orientem versus *dracocephalo* corollis calice multoties majoribus ut & *thymo* pari prorsus copia abundet, quam in regionibus ex occidente *Irtis* fitis; At in orientalibus regionibus *dracocephalum* corollis calicem vix superantibus nusquam provenit. An occidentalibus castiores sunt plantæ illæ orientales? Eodem in libro p. 249. de *carduo tomentoso pyrenaico*, floribus purpureis glomeratis TOVRN. I. R. H. 441. (re sine dubio accuratius observata) affirmat, illum e *cardui eriocephali* degeneris semine quotannis in horto *Upsaliensi* provenire, inscius, utrum e seminibus radii aut disci, an e copula hybrida? Cel. LINNÆO ipse ego suggesti exemplum de *delphinii Sibirici*, quorum certe nunquam plures, quam duas distinctas species in *Sibiria* observavi. Verum in hortulo meo, quem Petropoli alui, ad quinque & sex species numeravi, quum, unde allatæ fuerint, prorsus ignorem, præter unam, cujus semina Cel. SIEGESBECIVS *Otschacowii* collecta esse dubitanter retulit. Differentiæ plurimum erant in foliis, tenuius aut latius divisis,

divisis, colore intensioribus, aut dilutioribus, firmioribus aut tenerioribus, statu procumbente, vel erecto, floribus majoribus aut minoribus; Sæpe tamen differentiae ejusmodi erant, quæ contemplatorem in dubio relinquebant, an ad hanc, an ad illam speciem referret? Puto ex præcedentibus, a pulvere antherarum unius speciei in stigmata alterius illapso ipso illo tempore, cum illius apices officio suo nondum defuncti sunt, hoc contigisse. Id eo magis conjectare licet, quia duæ illæ species, quas revera natura distinxit, in vicinia plantatæ erant. In epistola d. XXIV. Aug. anni superioris ad me scripta Cel. LINNÆVS sequentia commemorat: *Hodie accepi spurium sive hybridum ex verbena foliis lanceolatis serratis, spicis filiformibus, paniculatis* Roy. pr. 327. & *verbena humiliore foliis incisis* GRON. Virg. 8. quas ambas habeo per plures annos. Hoc anno enata est, quæ habet faciem & omnia sequentis, id est, folia omnino verbenæ communis, sed paniculam, spicas, flores & omnia prioris; Priores crevere simul in eodem pulvillo, nunc tertia adest, quam juro me nunquam antea vidisse, multo minus aliunde accepisse, nec in illo tractu ulla semina sata sunt.

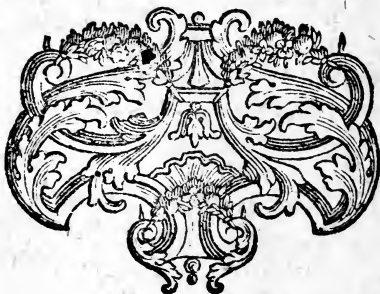
Resectis itaque observationibus & argumentis dubiis variæ habentur conjecturæ, eæque valde verisimiles, fieri in vegetabili regno species hybridas, & spurium, quod

F

hisce

hisce speciebus inest , non tantum extendi ad folia , sed & ad ipsas partes , florum & fructuum formationi inservientes , ignotumque esse , per quot generationes species ejusmodi hybridæ perdurare possint , adeoque fallere saltem aliquas plantas sub speciebus distinctis & novis, post creationem Divinam demum exortis , cui, quod ad modum procreationis attinet , observata circa regnum animale non valde adversantur ; Si tantum excipias durationem specierum, quæ in animalibus nondum ad plures generationes, aut nonnisi ad secundam processit. Sedulæ observationes , per multas annorum series continuandæ , & experimenta , caute & sollerter instituendæ, perducent nos tandem ad plenam veritatem, ad quam itaque consequendam omnibus viribus est enitendum.

*Dixi.*



\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*

R. I. CAMERARII

DE

SEXV PLANTARVM

EPISTOLA.

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*

*VIR EXCELLENTISSIME!*

**Q**ui veros hominum conceptus ab imaginariis, uti colores veros ab apparentibus dictis, quorum illi omnibus iidem, hi aliis alii videantur, discerni posse prætendunt, scribendi epistolam Autores mihi fuerunt. Etenim diu, multumque circa plantarum sexum meditando occupatus, circumspicere cœpi, cui potissimum conceptus meos examinandos darem: Et ecce! inter primos occurras, mi Thessale, quem ratione & amicitia in itinere quondam Belgico inter nos contractæ, & communium studiorum in Philosophia experimental, Inaugurali oratione Tua quondam laudata, mihi conjunctissimum novi; Tibi nec ingratum fore hoc pu-





blicum, quod amicitia nostræ debebatur monumentum, nec incongruum visum iri medium pro expediendis argumenti difficultatibus, sperabam. Missis itaque alienis, rationem redditurus, cur sexus plantarum toties a Botanicis explosus mihi valde verosimilis videatur, nec dum tamen absque formidine oppositi proponatur, distincte Tibi exponam, tum quid me alliciat, tum quid retrahat: Quod dum præstare præsumo, & proprias & alienas rationes, quas NEHEMIAS GREW imprimis, & IOANNES RAIVS, Celebres Angli (nec etiam hæcenus alios vel Autores vel Fautores sententiæ affirmativæ novi, nisi quod C. STVRMIVM in Phys. Concil. & Disp. d. Gener. subscribere deprehendam) suppeditant, referre operæ pretium puto, ut quibus Ipsi convicti rationibus in sententiam istam concesserint, & quibus ego trahor, pateat; Scrupulos autem, quos ipse concepi, (nec enim, qui ex professo contra nostram explicandi sexum in plantis rationem scripserit, novi) quosque nec dum eximere valui, bona fide subjungam, & sic munere quasi defunctus expectabo, qua tandem facie Tibi se præsentaverit sexus ille vegetabilium, an eadem mecum, an diversa ratione, an veri, an imaginarii sint fuerintve mei conceptus.

Primam igitur proponi patere, qua nitor, plantarum historiam, aliquanto quidem prolixius, non ultra tamen, quam necesse fuerit. Hanc exordiar ipsa florum consideratione: Hi

præ-

præcedanei seminum nuncii, duo præcipue offerunt considerata, petala, staminumque apices. Utrumque magna pars plantarum possidet, nec tamen omnes: Sunt enim, quarum flores apetalii, sive foliolis istis, colore & figura toties variante insignibus, destituti, & minus speciosi, non nisi apicibus gaudent; *ἀνθη χωῶδη* vocavit olim THEOPHRASTVS ERESIVS, Interpretes flores lanugineos, muscosos reddiderunt, stamineos I. IVNGIVS in Doxosc. Phys. appellat, in oppositione ad flores foliaceos, *ἀνθη φυλλῶδη*, quibus petalorum nomen a FAB. COLVMNA inditum recte servatur. Utut ergo plantæ petalis præditæ florere non soleant sine apicibus, qui naturaliter plures paucioresve pro differentia specierum adstant, reliquæ tamen sine petalis florent, sequiturque semen fecundum non minus ac in prioribus; Cum insuper non modo Rosa e. g. & Lilium, verum etiam Vitis & Triticum &c. floreat, colligendum utique videtur: Apices vere & proprie esse ipsos flores, & in absentia petalorum florum istis solis absolvi. Criticis id probari, nuper mirabar; SALMASIVS in Exercit. Plinianis stantes in medio rosæ apices luteos citat ex PLINIO, & flores proprie vocari vult crocos florum, sive quod intus croceum est, τὸ προκῶδες DIOSCORIDI: (Notandum tamen, crocum herbam sive florem, crocum staminum apices, & crocum aroma, peculiare scilicet in medio isto flore villös, tria distincta esse.) Hinc Nar-

cissum OVIDII, cui croceus flos, foliis medium cingentibus albis, non nisi in medio luteum, Amellum VIRGILII, cui aureus flos, talem ob apices aureos vel croceos esse prætendit, sed quem Melilotum determinans D. WEDELIVS clarius illustrat. Conspirant, qui apicibus capitulata stamina rosarum in officinis *antheram*, quasi *ανθος πόδα*, dicta putant.

Apices isti cum ad debitam devenerint perfectionem, vario colore, hic luteolo, ibi croceo, in quibusdam purpureo insignes,prehenduntur esse vascula quædam, sive capsulæ, suis singulæ insidentes staminibus sive petiolis, solentque ultro pandi & dehiscere in binos utplurimum quasi sulcos vel loculos, quo sane tempore repletæ notantur pulvere quodam admodum tenui & subtili concolore, qui hinc effunditur, & in viciniam dispergitur. Hic pulvis est, quo olfacientium nares a rosis liliisque citatis colorantur, qui manibus tritus delicatus, planeque farinaceusprehenditur, & per microscopium conspectus comparet sub forma innumerarum sphaerularum, sive globulorum, egregie quasi tornatorum, ex membranaceis suis theculis, dum exsiccantur, excussorum, quibus non eadem in diversis plantis magnitudo, superficiesque in quibusdam quasi echinata & hirsuta est.

Iidem apices, ubi sociis gaudent petalis, medium ipsorum occupant, in utroque autem florum genere seminalis vasculi stilum sive appendicem æque circumstant; Oriuntur enim  
modo

modo ab anteriore petali substantia, modo communi petalorum & stili principio, & hinc forte aliquem semper ad petala respectum servant. Ita numerus apicum modo æqualis est numero petalorum vel laciniarum s. cuspidum, quibus flos monopetalus gaudet, Tulipa e. gr. sex petalis & apicibus, valeriana græca, lysimachia lutea quinque petalis & apicibus. Datura sex cuspidibus, totidem apicibus, campanula, solanum, borrago quinque laciniis totidemque apicibus, rubia quatuor &c. modo inæqualis, tam minor: ut in Iride novem petala, tres apices, gladiolus sex petala, tres apices, veronica hederulæ folio quatuor lacinias, duos apices, quam major: ut in tetrapetalis siliquosis sex sunt apices, tetrapetalis papilionaceis octo, pentapetalis multis decem. Ob copiam talium apicum flores rosæ, malvæ, papaveris, ranunculi, &c. staminosi audiunt RAJO. Quo vero ad stilum quam maxime se accommodent apices, in quibusdam inæqualia sortiti sunt filamenta, quibus insident, e. gr. in tetrapetalis siliquosis quatuor apices altiores eminent, duo infra latent, ut bene stilum contegant; in lychnide item quinque longiores, totidemque breviores. Equidem cum in ipsa arboris gemma, & bulbo sub terra, jam præexistant conspicui, si curioso oculo interiora lustres, hinc quamdiu flos clausus est, stamina invicem stilusque in multis quasi conglutinata sunt, sub turgescencia divellenda, & manifestanda cum ipso flore recens ex-



panso. Tum vero semen aut seminalis vasculi principium una comparens, cui flos modo innascitur, modo primum involucrum est, sive stilum habeat, qui intra pericarpium capsulamve ad seminum vesiculas tendit, qualem in Caryophyllis conspiciamus, seu stilus ipse in vasculum excreseat, ut in Tulipis patet, apices tamen suos nusquam non vicinos, staminibusque stilum (vel pro varietate plantarum stilos plures) habet permixtum, ut in summitate, ubi hiare solet, modo bicornis, modo tri- & quadrifidus, imo totus cum interiore petalorum superficie copioso apicum polline primo & maxime non possit non irrorari. Hic mecum aspice flores Borriginis, in quibus, ut RAJI verbis utar, *staminum capitula pediculis directim sita lateribus inter se coeunt, ut fistulam quandam constituent, in qua stilus ita includitur, ut extima tantum parte promineat*: Item, in malvæ floris medio *tubulosum corpus, quod, MALPIGHIO notante, surculi instar multiplices staminum petiolos promit, interior autem concavitas stilo occupatur, & ejus tubæ eminent*; Cui junge columellam, in flore Althææ Ricini folio Virginianæ a D. P. HERMANNO descriptam, *racemosam, innumeris apicibus violaceis exornatam: Pistillum e medio Althææ Indicæ flore amplo flavo prominentem, copiosis apiculis puniceis eleganter paniculatum, &c.* verbis laud. Præceptoris.

Simultaneum istum petalorum apicumque exortum sequitur brevi tempore similis delapsus,



lapsus, & tum stili superstitis partem inferiorem intumescere, superiorem autem quasi infundibulum paulatim marcescere, notant Botanici; Quo ipso invitatus majusculum papilionaceum florem nondum pansum, adeoque nec justa magnitudine nec debito colore adhuc præditum examinandum sumsi, in siliquæ post floris delapsum intumescere solitæ rudimentum, qualenam tunc temporis sit, remotis petalis staminibusque, inquisiturus: Ubi sane per tenellæ siliculæ, soli obversæ, clarius per microscopium visæ, membranulam notare licuit transparentes virides exiguas vesiculas, suo jam ordine ad mediam costam locatas, quas ex continuata sequentium dierum in pluribus observatione non aliud fuisse comperi, quam externum futuri seminis involucrium, seu corticem. Postquam enim cassæ jam suo polline apicum capsulæ cum petalis fuissent delapsæ, & exporrecta magis siliqua, in cavitate vesicularum medioque liquore limpidi non visum antea notari primo cœpit punctum quoddam viride, sive globulus plane exiguus, libere natans, in quo nihil adhuc organici vel dissimilari agnosci, a me quidem, poterat; At sub ulteriori incremento bina foliola distingui, liquorem sensim absumi, & tandem perfectam lobis, germine & radícula seminalem plantulam solam cavum corticis explere, avtopsia docuit; Quem processum, ut plura alia huc omnino spectantia, iconibus eleganter illustravit MALPIGHIVS, quibus inspectis, imo



collatis cum ipsa planta (nec enim ita scribi vel pingi possunt, quin præstet oculis ipsa sub- jici fidelibus) clarior sane evadet eruenda hinc sententia, de qua ipse quidem non cogitave- rat. Sic itaque non in herbis modo, sed & ar- boribus rudimenta fructuum sunt in floribus vel una cum ipsis, per consequens, tot utique suo tempore sperandi ordinarie forent fructus, quot præcesserant flores, nisi variis injuriis sæpius ante maturitatem caderent, vel avelle- rentur. Recte hinc SCALIGERO flos inchoa- tus fructus audit; item VIRGILIUS in Geor- gicis Corycii senis industriam ex eo etiam cà- pite deprædicans, quod nec ullus vernus flos destituerit ipsum autumnali fructu, arborem in flore pomis indui bene canit:

*Quotque in flore novo pomis se fertilis arbor  
Induerat, totidem autumno matura tenebat.*

Plantarum apetalarum quædam flores alia parte, aliaque semina sive fructus ferunt, adeo- que divulsos a stilibus apices, ut hic speciosus apicum apparatus erumpat, sed absque fructu subsequo evanescat, ibi sub aliquali distantia, non alio prævio flore, stili rudimenta- que seminum ortum capiant. Fructum a flore ita semovit natura in herbis quibusdam, e. gr. Frumento Turcico, Lachryma jobi, Ricino, Heliotropio tricocco, Ambrosia, Arctio, &c. Notior est frumenti illius juba insignis sive pa- nicula, quæ culmum terminat, quam ut pro- lixe describi necessum habeat; manifestum item,

item, postquam sine spe seminis ipsa jam evanuit, partimque exaruit, inferius circa nodos & genicula maturescere spicas illas crassas cylindraceas, quæ cum granis suis tot foliis involutæ, ex singulis protensa fila oblonga emittunt, caudæ instar sparsa, & florum quondam pulveri subjecta. Eodem modo se res habet cum Ricino, cujus pilulæ sphaericæ panduntur in apices, in summo autem thyrso erumpunt semina tricocca, cum suis ternis rubellis plumulis. Utut itaque has plumas florem vocare quidam soleant, utut apicum in hoc genere alia nonnihil conditio, præcipue major copia sit, nihilominus similes capsulæ, farina in eis non dissimilis, eadem globularis microscopio teste figura, hos & veros flores esse evincunt, & istos flores vulgo dictos non nisi fructuum stilos esse demonstrant; Reliquas herbas, quod nec patriæ indigenæ nec horti incolæ hæctenus fuerint, sub examen vocare nondum potui.

In arboribus quibusdam, picea e. gr. abiete, pinu nostra silvestri, corylo, juglande, quercu, alno, &c. correspondet non minus elegans apicum floridorum & stilorum conditio. PLINIVS quidem Hist. Nat. l. 16. c. 25. *Non omnes arbores florent, & sunt tristes quædam, quæque non sentiant gaudia annorum. Nam neque ilex, picea, larix, pinus, ullo flore exilarantur, natalesve pomorum recursus annuos versicolori nuncio promittunt.* Nihil certius, si de petalis sermo sit, quæ alibi variis colorum picturis



picturis in certamen usque luxuriare eidem  
 dicuntur. Ex allatis autem hactenus rationi-  
 bus Juli, arboribus istis proprii, quos catu-  
 los in juglande IOACH. CAMERARIUS in  
 horto vocat, *Tragus lanæ Zapffen, der Nuß Ge-  
 treid*, ex plurimis apicibus sive meris farina-  
 ceis vasculis compacti, veri flores sunt, nul-  
 latenus confundendi cum catulis Salicum qua-  
 rundam fertilibus, qui numerosis vasculis se-  
 minalibus monente RAJO constant, nec cum  
 conis, aut nucum, glandium &c. principiis,  
 quod facile agnoscent, qui arbores ipsas con-  
 sulere amant, simul enim ista in eadem arbo-  
 re distincte conspicient. Quapropter hic etiam  
 rubella ista filamenta, quæ primo vere ex  
 gemma coryli prodeunt, purpurei item quer-  
 cus flores IVNGIO dicti, sed bene Ricini plu-  
 mulis comparati, & omnes in reliquis similes  
 tubæ, quod rudimentis fructuum insident, ad  
 semen ceu stilus, aut stili appendix, referri  
 debent; Dum interim ab ipsis non modo di-  
 stincti, sed & ramis disjuncti apices sive pulve-  
 rulenti Juli deflorescunt, sine subsequo qui-  
 dem ibi fructu evanescentes, suæ tamen prius  
 arboris fructuum hinc inde positorum princi-  
 pia, utpote intra ipsorum sphaeram constituta,  
 dum vento exagitantur, farina sua large con-  
 spergentes. In tota quippe hac plantarum  
 classe admodum insignis istius pollinis datur  
 copia, ut & Botanicorum presbyter, MAVR.  
 HOFFMANNVS julorum abietis farinam pal-  
 lescentem nimborum sulphur constituere suspi-  
 cetur



cetur in Catalogo Horti Altorfensis : Similis sulphurea farina coryli pro usu medico a quibusdam colligitur, & ceu insigne antepilepticum commendatur ; Cautelam quandam videtis *Eph. Germ. N. C. D. 3. A. 1. O. 121.* Pariter julos nucum specificè conferre hystericæ passioni non solum MATTHIOLI testimonio, sed plurimis experimentis confirmatum esse tenet MAGNOL. Botan. Monspel. Accurate hoc julorum & fructuum discrimen notavit THEOPHRASTVS ; adducit nucis ἱέλων, interpretes verterunt villum, quercus βρύον, muscum, piceæ κίτταρον, nucamentum, & proprium quibusdam τὸ τῆς καλεμένης κάχρυος, quod appellant amentum. Τὸ βρώδες (βρυάδες) racematum quiddam avellanæ, vermis prægrandis magnitudine (fimbriis hisce corylorum piper longum alii comparant) quod julum appellant, describit tanquam ex minutulis squamis innumeris ordine strobili nucis pinæ constans corpus, post captum hieme augmentum vere dehiscens, quo etiam tempore squamata ista flavescant & decidant ; Inquiri insuper vult, an tilia, an plures arbores simile quid ferant, an sint cachryophoræ? Habuit hic, in quo se exerceret SALMASIVS. Negat ipse, julum esse florem, negat item esse βρύον ἀρωματικόν, quo usi vett. in unguentis : Præten dit igitur βρυάδεις ἱέλως arborum nec florem, nec aliquid florum instar esse : προανθήσεις verius, quam ἀνθήσεις vel ἄνθη appellari. Unde quos PLINIVS ad nihil utiles, ipse fatuos flores vocat, rationem



nem addens, quia ex illis locis non procedunt, unde fructus solet enasci. Odoratum autem muscum, græcis bryon, phascos in quercu, qui inter species aromaticas pro unguentis a PLINIO enumeretur, cujus etiam inter odores meminerit D. HIERONYMVS, cum nec muscum communem arborum esse velit, nec julum, aliud musci genus excogitat, panni instar vel fasciæ candidæ, in certis quibusdam arboribus deprehendendum, ea præprimis usus ratione, quod DIOSCORIDES & GALENVS bryon odoratum e Cedro commendent; *At cedrus, inquit, nullum ejusmodi βρύονες florem emittit, ut populus, picea.* Tandem unguentis misceri prætendit non propter odorem, sed propter σίψιν, *nec per se unguentum faciebat, nec suffimentum, licet & suffimentis addeveretur.* Verum, quod prius concernit, transeat ambiguitas vocis, bryon, qua & muscum & julum dicit, transeat item ratio Ipsius, satis in seqq. refellenda, placent potius alia ejusdem verba, quæ etiam responsionis loco prioribus esse possint: *βρύονες est florere non quolibet flore, sed denso & conferto; hinc flos condensus & capillorum instar confertus & constipatus, proprie βρύον.* THEOPHRASTVS hic nil determinat, sed sententiarum modo diversitatem recenset, quod hi arbores istas florere dicant, illi julos analogos esse grossis præciduis velint. Huc tamen omnino facit, quod alibi de partibus plantarum agens, inter annuas recenset bryon non minus ac florem, & ad fructificationem per-

pertinere dicit; quod sane musco superficiei arborum non competit. Quid, quod flos abietis crocinus pulcherque, quem bis citat, utique non nisi julus speciosus esse possit. vid. *Hist. Plant.* l. 1. c. 1. & 3. item c. 21. & l. 3. c. 6. Circa posterius punctum, de eo, quod veterum bryon aromaticum fuerit, parum modo sollicitus, rationem solum allatam minus firmam reputo: Si *Cedrus*, ut Ipse ex PLINIO, in duo genera dividitur, ♂, quod mox de *Junipero* confirmabo, *florens fructum non fert, frugifera autem non floret*, præsto utique erunt flores βερώδη; Erit etiam in promptu ratio, quam sibi dari desiderat, unde lupulus bryon dictus fuerit. Ceterum unguentorum ingrediens fuisse julos, quid obstat? Pro populneo quidem oculos sive gemmas sumunt, at uvæ fuerant præscriptæ, sive flos καχερώδης. Aliud, dum hæc meditor, incidit; Bryon sive julus uti arboribus hæctenus, ita & musci quibusdam speciebus assignari potest: Clavus, unde nomen habet muscus terrestris repens, hoc utique nomen meretur, scatet enim farina consimili, inflammabili, adeo copiosa, ut excitandis ignibus artificialibus inserviat, item pro suffumigiis resinoso pulveri commisceri soleat: Basin etiam hanc quorundam pulveris Cyprii fuisse memini, aut aliis etiam communis arborum muscus pulverisatus hoc fine usurpatur. Sed ad alia. *Apes πρὸς τὰ βεῖα ἀναρριχάμεναι* ceram priorum acumine pedum capere dicuntur ARISTOTELI *Hist. Animal.* l. 9.

c. 40. item, *ceram conficere*, ἔταν ἡ ὕλη αἰθῆρ, cum stirpes florent; quo spectat & illud ἀνθοφορεῖν, inter varia munia ipsis assignatum. Non aliter PLINIVS l. 11. c. 8. & 10. *apes*, dicit, *ceram ex floribus confingere*, flores pedibus aggere-re, comportare. Utique non petala: Non flores, inquit CÆSAR commentator, sed *florum lentorem*; per brya enim non flores, sed quæcun-que germina intelligenda esse vult. (Alibi ta-men, scil. Comm. in THEOPH. de Caus. Plant. l. 2. c. 15. bryon vicarium floris agnoscit; Ni-mirum sui ipsius vicarius erit.) Clarius ceræ materiam determinant hodie, qui derivant ipsam a globulis apicum jam dictis floridis, quos pedibus apes prehendant, devehantque, pro quorum etiam diversitate variet ceræ ex variis plantis collectæ color, vel isto confir-mati, quod in cera agnosci per microscopium possint florum apicumve, unde desumpta fuit, globuli: Ex *Act. Anglic. Giornale de Lett. à Parm. A.* 86. n. 7. Nobilis *Georgicæ Curiosæ Autor* jam olim COLERO visum notat, con-fici vere ceram ex julis, aus den Palmen oder Zäpflein, corylorum. RAJVS autem: *Recte a D. GREWIO observatum*, globulos hosce seu par-ticulas seminiformes, apicum thecis inclusas, illud ipsum corpus esse, quod apes colligunt, & femoribus appensum gestant, quod nostrates panem apum vo-cant. Ceram enim ore domum portant, mel ven-triculo. At ista viderit Apiariorum curiosi-tas. Denique, ut digressioni terminum po-nam, cum amen, amentum hoc arborum, quasi

quasi apimentum, ab antiquo, apo, quod li-  
go, jungo, significat, derivet SALMASIVS,  
aliam quoque rationem nominis ex OVIDII  
MONTALBANI Dendrologia Aldrovandina  
placet subjungere; Ita autem ille: *Fatuum quid,  
nil minus ac stolones in arboribus, sunt inanes illæ  
efflorescentiæ, quæ amenta dicuntur, ceu a mento  
pendentes barbæ lanuginosæ, quarum deciduis  
pilis nimis exilibus alii succedunt durabiles. Ab  
hac arborea lanugine, cum humanæ barbæ, primo  
erumpentis, speciem referat, & julus quoque nomi-  
ne magis proprio vocetur, julos (Julios) plerique  
dictos autumant.* Verum in his diutius morari  
operæ pretium non est, dicantur undecunque  
aut qualitercunque velint, modo ne falsum  
ipsis assignetur officium: Nec pili inutiles,  
nec nucum rudimenta sunt hæc arborum nu-  
camenta. Unicum addo: Cum gallæ quæ-  
dam, julis istis quercuum nuper circa Asper-  
gum, patriæ castellum, adnatæ, vulgo fuerint  
habitæ pro uvis, & earum famam ipsæ novel-  
læ publicæ quaquaversus dilataverint, qua-  
propter lectionem Physico-Botanicam episto-  
læ hujus additamentum esse volui, prout ipsam  
quidem de hoc themate in promotione Bac-  
calaureorum tunc temporis captui auditorum  
accommodavi; Similes a CHARRASIO, non-  
dum quidem mihi viso, descriptas audio. \*

Supersunt aliæ ex herbarum apetalorum  
classe, in quibus novus floris ad semen re-  
spectus occurrit; Mercurialis enim, canna-  
bis

\* Lectio hæc non addita est, quoniam ad materiam, quam  
tractamus, non spectat.



bis, spinachia, lupuli quædam individua florere, alia semen ferre solent; Id est, siquidem semina ejusdem plantæ debite matura & fecunda eidem solo committantur, duplices inde prodire notantur plantæ, quibus omnimoda intercedit similitudo, & idem omnes nomen tribuunt, usque dum ad opus generationis se accingentes, hæ non nisi florem, i. e. staminum apices ferre, & fructu seu semine omni in totum carere, illæ autem fructum ferre, sed uti petalis ita & apicibus omnino destitui conspiciantur: Quod mirum utique dignumque adeo, ut *Sylloges sue Memorabilium Centur.* 9. inferretur visum quondam *Proavo meo b. m.* Prænuncii seminum in fertili seu frugifera sunt stili, aut crispæ rudimentis insident plumulæ, quales §§. præcedd. notavi: Flores autem racemuli solent esse, apicibus onusti, pollinis itidem promi condi, multiplici figura; Rotundas mercurialis capsulas IVNGIVS capparis floribus comparat, queis vescimur, sed multo majoribus, idem has plantas floriferam & proliferam specie non differre recte monet, sed culturæ, quam accusat, diversitas non sufficit: *Quæ cannabis, inquit, summittitur in ramos, semen fert; quæ ita colitur, ut absque ramis gracili altitudine assurgat, florem fert absque semine, & hæc ad filicium commoda.* Sedulus autem *Tragus*: Diese beede wachsen von einerley Saamen, wie es aber in der Erde zugang, daß einer fruchtbar, der ander unfruchtbar bleibet, ist ein Geheimniß der Natur. Equidem & ex reliquis steriles flori-



florigeræ non nisi sativarum vitium esse, aut cultus intermissione degenerasse vulgo putantur; Verum tanta hic est constantia, adeoque conspirant in hoc florendi modo singulæ, ut longe aliud subesse necesse sit; sub eadem quippe cultura integros agros in campis, areas in hortis, utraque planta obsitas, cuiusvis licet examinare, ibique omnino notabile, promiscue sive permixtas invicem nasci distinctas huiusmodi flore semineque plantas; Dum fertilis fetificat, seu rudimenta seminum prima exhibet, sterilis florum apicibus luxuriat, & concussa pulveris copiam spargit.

Idem in arboribus quibusdam phænomenon occurrit. Equidem minus tutum est, exoticis, utpote quorum avtopsia non conceditur, niti, nihilominus THEOPHRASTVS non sine consensu & approbatione multorum tam veterum quam recentiorum de palma testatur, *unam florere, alteram protinus fructum ferre, & fructum in hac perdurare nunquam posse, nisi florem illius cum pulvere super eam concusserint.* Quæ de analoga caprificatione idem prolixè disserit, iis commendatum esto, qui in solo patrio tale quid observare possunt. Propriis autem observationibus nixus confidentius ipsi subscribo, quando de vulgari arbuscula Junipero scribit, hist. l. 3. c. 6. *Nonnulli binas juniperos esse dicunt, & alteram florere quidem, sed fructum non ferre: alteram non florere, sed protinus fructum ostendere.* Hoc enim facilis comprobatur experientia, & de-



monstrat, male PLINIVM l. 16. c. 25. id falsum dixisse: Utique dum verno tempore per junipereta ambulamus, tenuissimus ille pulvis luteus fumi instar copiose elevatus, quem *Tragus* jam olim notavit, (im Mayen siehet man ein gälen Staub von diesen Bäumen fahren, das muß die Blüt seyn. Ita quidem editio mea Germanica Sebiziana: RAJVS autem pulverem istum a *Trago* semen vocatum fuisse prætendit, taxans I. BAVHINVM, quod pro semine florem scripserit) ad manifestam juniperorum differentiam contemplandam transeuntes invitat; Non enim omnes juniperi pedibus concussæ illum emittunt, quamvis sibi simillimæ sint, verum illæ saltem, quæ copiosissimis, at parvis & erectis, julis ramos habent obritos, non item, quæ baccas ferunt, & in magno hujusmodi arbuscularum numero, ne unicam reperire hæcenus valui, ubi in eodem individuo utrumque simul fuerit, flos & bacca; Dum ergo hæc juniperus baccarum rudimenta trudit, altera, cum priore quidem promiscue in campo crescens, & ipsam & omnem viciniam suo polline, ventis discusso, inficit. Ita duplex quoque morus, hæc bacca, ejusque plumulis sive stilis, illa flore, scilicet apicibus, insignis, hinc in Flor. Altorf. *Morus foliis variis flore muscoso julaceo sive vano, ineunte vere nucamentum prælongum parturiens*; Laurus item; quam THEOPHRASTVS fructu viduam *Βενοφύρον*, muscum ferre, dicit, alibique *Βοτρυδιον*, uvam ipsi assignat, sed, in quo

quo forte error, quam ferat etiam fructifera laurus, si non omnis, ejus tamen genus quoddam, sterilis autem copiosius. Rectius MAGNOL: *In hortis duæ, inquit, præcipue observantur differentiae, una scilicet baccas proferens, vulgo Baguier, & altera, quæ solum flores producit, & dicitur simpliciter, Laurier*; Sterilis enim hætenus in horto usque fuit nostra laurus florida. Num sabina, taxus, aliæque huc referri possint, inquirendum; Item fraxinus, quam duplicem in horto cultam citat HOFMANNVS, primam sterilem, cujus flores ante foliorum ortum julorum instar decidunt, alteram frugiferam, cujus flores in Linguam avis officinarum excrescunt; RAIVS enim contrarium sibi observasse videtur. Interim, quam de prioribus suspicionem fovit IVNGIVS, quasi arbores istæ sero florescerent, & vel uno anno florerent, altero fructum ferrent, vel ubi aliquot annos flores tulerunt sine fructu, deinceps fructus ferrent sine flore, nec dum phænomenis consentaneam deprehendere valui.

Hætenus per diversa plantarum genera florum apices stilosque seminum modo conjunctos, modo ramis disjunctos, quin & ipsis plantarum individuis separatos, recensui, nunc ex absentia istorum necessitatem colligere juvat: Nullum scilicet sine ipsis concipi semen, & plantas, siquidem apicibus careant, & fructu carere. In prima plantarum istarum classe, quæ præter apices petalis etiam gaudet, bina



modo feligam exempla. Primum ultimo nuper tomo *Ephem. German.* insertum prostat in floribus quibusdam compositis radiatis discoideis, (accessit floribus loc. cit. allegatis, quos videsis, ex recentiore observatione etiam gnaphalium, carlina.) in quibus apicum pollen illi vaginæ innascitur, quæ subiecti fecundi seminis stilum medium cingit & transmittit, ubi nihilominus non raro exteriora quædam radiorum petala partim simul & apicibus carent & nullum omnino vel indicium seminis ostendunt, partim seminum quidem vesiculas & cortices, sed vacuos ferunt & inanes, sine debita ipsis seminali plantula, quibus etiam correspondet stilus non integer, sed corrugatus, tenuisque, nec apicibus debite perfusus. Cyanus in classe florum fistulosorum idem confirmat, duplex enim etiam flosculorum genus fert: Sunt primo marginales, qui non secus ac radii medios in cyano segetum communi circumstant, queis infundibuli formam assignant, oris aliquantum laciniatis; Desinunt in tenuem & oblongam fistulam, in qua quidem nihil, quod stamina, apices, stilumve ullo modo referat, insistent etiam cassis & inanibus seminum vesiculis. Sunt autem insuper flores fecundi medii minores, in quinque lacinias tenues oblongas æqualiter divisi, e quibus stilus per medium tunicæ tubulum, globuloso polline refertum, transit notabilis, seminaque subsunt majora, perfecta; Iconem utriusque exhibet

MAL-

MALPIGHIVS. Alterum exemplum manifestum utique suppetit in sambuco aquatica, arbore baccifera, cujus florum umbella candida notabilis. In ea autem duplices etiam flores, quorum exteriores a mediis prorsus diversi, uno quinquepartito absolvuntur petalo, sine stilo, sine apice, sunt & manent steriles, delabuntur nullo unquam subsequo semine: Baccæ enim succedunt non nisi illis, qui interiora umbellæ occupant, apicibus ut decet præditis. *Tragus* hanc sambucum vocat Schwelcken: Die Schwelcken haben zu rings umher grosse weisse Violett, eine jede mit vier Blättlein, die seynd um die andern kleinen weissen gestirnten Blümlein als Hüter, oder Wächter gesetzt, die gekrönte Blum zu beschirmen. Cum prioribus solum petalis exornetur sambucus rosea, in hortis coli solita, notissima ob globum nivis, cui similis nomen debet in vernacula, sterilis etiam in totum & frugiperda notatur, ab Hortulanis & Botanicis confirmatur. Alias plantarum flores apetalis imperfecti audiunt. Videntur imperfecti potius dicendi flores, speciosis petalis præditi, sed apicibus vel stilo destituti, hi enim, non illi, sine subsequo semine delabuntur. Imo, cum flos ad fructum ordinetur, an plantas, non nisi sola petala ferentes, floruisse dicemus?

Non possum non hic excurrere ad plenior considerationem florum, quibus beneficio culturæ plenitudo conciliari potest. Ipsi





enim frequenter in hoc sensu sunt imperfecti, petalis quidem gaudent, sed raro ferunt semen. Nunc vero optarem adesse mihi magistrum in arte, qualem FERRARIUS laudat Floræ l. 4. c. 8. Multa exquirerem, artem istam concernentia, quæ nunc sufficienter vix expedivero. Notum quippe, quanta præstiterint, quos vel floræ vel lucri amor egit, ipse benignior polus & melior terra juvit, assiduus labor, liberalibus subsidiis promotus, raris floræ ornamentis beavit. Tria huic digressioni dabo: Primo disquirendum videtur, quinam flores arte pleni, & qua ratione, fieri possint vel soleant? Circa modos quidem & artes prolixus non ero, cum de aliis mihi non constet, quam quæ in omnibus Botanicorum libris communiter traduntur. Quod itaque alias vel cœli, soli, alimentive varietati, vel casui aut accidenti cuidam ignoto, a RAJO attribui solet, ut scilicet ex satis simplicium florum seminibus inter plures iterum simplices pauci quidam fiant pleni, id arte quoque hortulani præstare tentant; Commodam proin sationem, frequentem translationem, insitionem, &c. commendant. Obiter hic noto, quid ego observaverim circa notissimam cautelam, ne semina & bulbi, unde pleni flores debeant prodire, alio quam ante plenilunium tempore terræ committantur. Cum enim venerandus mihi Parens, tædia vacillantis eheu! subinde valetudinis amœniore flora lenire solitus, tuberosarum ranunculi radicum aliquas

aliquas circa novilunium, alias ante plenilunium eidem terræ commissas coleret, nullum sane suo tempore in florum plenitudine discrimen fuit notabile. Jam ad ipsam florum plenorum varietatem, quorum quidem tale schema collegi; Omissos ipse supplebis. Sunt ex arboribus,

Pomiferis: *Malus, Pirus, Punica.*

Pruniferis: *Prunus, Persica, Cerasus.*

Bacciferis: una polypirenos umbilicata, *Myrtus*, & cujus fructus huic bacca, illi pomum audit, *Rosa*; altera non umbilicata monopyrenos, *Sambucus aquatica*, dipyrenos, *Jasminum*.

Sunt ex herbis,

Flore discoide radiato: *Chrysanthemum, Calendula, Bellis, Matricaria, Chamæmelum, Parmica, Tagetes, Xeranthemon.*

Gymnopolypermis: *Clematitis, Anemone, Ranunculus, Chelidonium minus, Hepatica nobilis, Fragaria, Malva.*

Corniculatis: *Pæonia, Caltha, Trollius, Aquilegia, Consolida regalis, Nigella.*

Tetrapetalis siliquosis: *Cheiri, Leucojum, Hesperis*; & multicapsulare *Papaver*. Cui, si nullam floris habes rationem, subjunge quadricapsularem *Daturam*, & quinquecapsularem *Althæam*.

Pentapetalis: *Lychnis, Caryophyllus, Viola.*

Pentapetaloideis: *Paralysis, Auricula urfi, Clematis, Nerium*, ad arbores a quibusdam relatum.



Bulbosis: *Lilium*, *Corona Imperialis*, *Fritillaria*, *Tulipa*, *Hyacinthus*, *Leucojum bulbosum*, *Narcissus*, *Colchicum*, *Cyclamen*, *Polygonatum*.

E contra flores non fiunt pleni, arborum quidem reliquarum omnium, & quod per se patet, illarum, quibus flos apetalos julus est; herbarum autem itidem præter apetalas omnes, & reliquas plurimas, quæ in nominatis classibus supersunt simplices, insuper *Papposæ lactescentes*, alias flore natura pleno dictæ; *Capitatae* seu flore fistuloso; *Corymbiferae* flore nudo sive discoide non radiato; *Stellatae*; *Umbelliferae*; *Asperifoliae*; *Verticillatae*; *Gymnomonospermae*; *Monopetalae*; *Tetrapetalae siliculosae*; *Papilionaceae*; *Bacciferae*; *Pomiferae*; Hæ sunt integræ classes, in quibus nullos plenos flores hæcenus notavi; In catalogis quidem reperitatos flores quosdam, e. gr. *Cichorei*, *Convolvuli*, *Antirrhini*, &c. dictos roseos, sed de quorum vera plenitudine mihi nondum plene constat: In monopetalis exceptionem facit *Datura*. Qui in classe florum fistulosorum duplex eorum genus ostendunt, pleni poterunt fieri & dici, siquidem marginales multiplicentur, & radio ita pleno medios cingant, vel ipsis exclusis spatium soli occupent; Sunt autem pauci, & forte præter *cyanos* nulli, quos cum plenos citari videam, eos ita constitutos reputo. Huc spectant, quæ de *jacea nigra pratenſi* RAJVS: *Habetur in occidentali Angliæ parte hujus varietas flore Jaceæ majoris, hoc est, cum limbo seu circulo flosculorum majorum, sive*

*sive longiorum in margine, cyani in modum; Hæc-  
 que non minus frequens, quam vulgaris ibi oritur.  
 Hujus varietatis aliam varietatem observavit no-  
 bisque notavit TH. WILLISELLVS cum flore ple-  
 no, cujus flos totus componitur ex ejusmodi floscu-  
 lis, qui in margine illius sunt, nimirum oblongis  
 & speciosis. Floribus plenis associari meren-  
 tur dicti proliferi; Nam & hi modo plenitu-  
 dinem quandam exprimunt, ut *primulæ veris*  
 flores gemini, trigemini, modo iidem pleni  
 simul sunt & proliferi, ut *ranunculus tubero-*  
*sus flavus*: Alias compositis floribus ad mar-  
 gines soboles adnascuntur, *scabiosæ*, *bellidi*,  
*calendulæ*, sive alios pariunt, in ambitu matre  
 minores. Aliud ab his & distinctum quid di-  
 cunt plantæ multifloræ, quorum flores non  
 mutati, nisi in numero, extraordinarie pedi-  
 culum exornant; Tale *lilium cruentum polyphyl-*  
*lum Eph. Germ. d. 3. A. 1. O. 112.* fuisse figura  
 testatur. Patet ergo 1.) plenitudinis non esse  
 eandem ubique rationem: Flores enim citati  
 partim pleni dicuntur, a multiplicatis petalis,  
 e. gr. *ranunculus*, partim a flore flori innato,  
 ut *datura*, partim a flosculis marginalibus mul-  
 tiplicatis & mediorum spatium occupantibus,  
 ut *calendula*. 2.) Non modo unam classem  
 præ altera esse aptiorem, cujus flores fiant ple-  
 ni, quod patet in bulbosis, quarum elegantes  
 flores majorem, partem habentur pleni, (anne  
 quod ipsis maxime studuerint florum amasii?)  
 sed & in eadem classe quasdam paucas, imo  
 forte unicam fieri posse plenam, reliquis affi-  
 nibus*



nibus & cognatis usque in simplicitate manentibus. 3.) Flores monopetalos diffformes minus fieri plenos, magis autem & facilius reliquos, & quibus sua distincta sunt petala. THEOPHRASTVS hist. 1. c. 21. de arborum floribus: *Nulla est inter urbanas alia flore vel bicolore vel pleno, sed si quæ sit, silvestris profecto est. At in annuarum ex majori pene parte tales exeunt, & bicolores & pleni.* Exprimit plenos tum per τὰ ἀνθώδη tum διανθῆ, priores videntur ipsi esse flores hodie dicti compositi, tribuit enim singulis ipsorum seminibus singulos flores annexos, ut in *cnico*; Posteriores potius arte pleni erunt, quos describit, tanquam in flore alterum florem insidentem medium gerentes, quales *rosæ, lilio, violæ* sunt. Quod autem spectat utramque citatam ipsius differentiam, quoad plantas annuas & silvestres, quid ipsæ ad plenitudinem conferant, non liquet. Perennium & annuarum flores habemus plenos, exempla id testantur *caryophylli & papaveris* &c. Silvestre autem, quid dicendum sit, vix constat; Quod nobis sativum, aliis silvestre est, imo sativas plantas omnes olim fuisse feras, PLATONI visum citat & examinat SCALIGER. Nunc ad alterum punctum, quo pleni flores considerandi veniunt, partim ut fecundi, partim ut infecundi & steriles. Fecunda quidem semina post plenos flores innotescunt, exemplo *papaveris* &c. *Fraga* talium florum ipse comedi, (quorum semina eandem cum aliis rationem habere videbantur) RAJVS caryo-



ryophyllorum, matricariæ, chamæmeli, ferti-  
 lium meminit, HERMANNVS tulipæ suæ fe-  
 rotinæ ramosæ maximæ flore pleno flavo vario,  
 cui æstare ferventior succedat aliquando ca-  
 pitulum oblongum, trigonum, ceteris tulipis  
 majus & robustius, quod dehiscens in tribus  
 loculis sex seminum series ostendat more con-  
 generum. Infecundi sine spe seminis evane-  
 scentes sunt notissimi flores pleni *ranunculi* tu-  
 berosi, *Clematidis*, *violæ*, *cheiri*, *leucoji*, *hesperidis*  
 &c. & ipsi, qui fecundi fiunt, tales non sem-  
 per, sed nonnunquam modo esse solent. Sub  
 hac florum plenitudine deficiunt semina mo-  
 do prorsus & in totum, ut ne indicium qui-  
 dem ullum seminis, feminalisve vasculi, com-  
 pareat, modo vesiculæ quidem exoriuntur, fu-  
 tura seminum conditoria, sed manent vacua  
 & inania, plantulam seminalem non suscipi-  
 piunt: Desiderantur una modo staminum api-  
 ces, modo etiam stilius, utpote quibus alias  
 competentem locum sola petala hic copiosio-  
 ra jam præoccuparunt: In quibus autem flo-  
 ribus petalorum gyri & multiplicatio apicibus  
 & stilo locum relinquunt, iis fecunda etiam  
 semina succedere observantur. Hinc & flores  
 plenos nonnunquam videas, quorum stamina  
 petalis adnascuntur, aut apices non stamini-  
 bus, sed petalis insident, quod in papavere  
 aliquoties notavi: Ita & MALPIGHIVS in  
*malva arborea* plena stilos & petala confundi  
 refert, ut in summo tubam promant, infra  
 semen vel vesiculam (inanem forte nonnun-  
 quam)



quam) fulciant; Similiter absentiam stili apicumque in *hyacintho*, *ranunculo*, *primula veris* observat, & loco staminum luteam quandam maculam. Sæpius flores *pæoniæ*, magnitudine alias præcellentes, miratus fui, in hirsutis & crassis illis siliquis sive cornubus copiam exiguum granulorum vel rudimentorum seminalium non perducere ad maturitatem; Toties enim imperfecta mansisse & germine destituta comperi. *Balaustia* non minus speciosa copiam quoque suorum granorum disseccanti exhibent, ordinato in suis loculis situ, stylumque conspicuum, sed cadunt siue ulla spe prolis, e semine obtinendæ. Uterque iste flos apicum aura caret, posterior tamen magis quam prior, cui nonnunquam quidem immiscentur apices, sed ceu in omnibus plenis ut plurimum obtinet, pauci, non tot, ac in simplicibus. In discoideis autem, quorum marginales flores stilo, apicum vagina cincto, gaudent, ordinarie etiam sperare licet fecunda semina, secus in iis, quos carere partibus illis jam prius dictum. Et hac occasione tertio disquiri meretur, an illa, ex florum plenorum seminibus fecunda, plenos iterum proferant flores? Hoc attendi vult quam maxime RAJVS, & quod satiatione non propagatur, pro naturæ lascivientis lusu habet, hinc etiam plenitudinem pro essentiali differentia non agnoscit, vel hac ipsa de causa, quod hæ varietates seminio non propagentur; Ita quidem de plantis in genere, in speciali autem parte ipse exem-

exempla suppeditat, quæ his repugnare videntur : *Calendulæ* maximæ multifloræ semen speciem suam plerumque propagare, neque, quantum expertus sit, *calendulæ* minoris semen unquam producere tradit; Idem ex PARKINSONO de *aquilegia* perenni virescente habet, cujus quoque semen satum speciem suam constanter propaget, nec diversi generis plantas producat. Notabile est, quod ex CLVSIO de *pæonia* flore pleno rubro affert; Hujus fecunditati non obstiterat plenitudo, citatur enim ex ipsius seminibus prodiisse tres diversas plantas, caule, foliis, radice, matrem plene referentes, quarum tamen una tertio anno florem dedit, matris quidem flori concolorem, sed simplici sex foliorum serie constantem; altera autem byzantinæ florem imitantem, hoc est, simplicem octo foliorum seriem habentem, colorem tamen magis rubrum & saturum, & ad nigredinem quodammodo tendentem: Tertia florem tulit *plenum*, matri concolorem, vel etiam majorem, & singulis annis cornicula sive nucs, quarum *aliquæ* semine prægnantes fuerunt. Eandem inconstantiam ipse expertus fui in semine *xeranthemi*, quod a pleno flore collectum copiam emisit florum simplicium, unica planta reliquarum multitudini permixta, cujus itidem pleni flores. Non ita *delphinium*, quod non semel omnes ex pleni floris seminibus flores mihi plenos reddidit. Quemadmodum ergo certior conservatur plenitudo in iis, quæ per avulsionem & radices pro-



propagari possunt, ut exemplo *caryophyllorum*, *ranuncolorum* patet, ita incertus magis est eventus seminum, ea modo ad simplicitatem redeunt, modo plenitudinem servant. Videtur quidem non posse aliquid accedere semini sub flore pleno; Quid enim semini xeranthemi, quod alias margini seu radio nullum subest, sed solum disco, cum multiplicatis istis flosculis? Imo videtur potius semini aliquid decedere, scilicet id omne, quod in petala extraordinarie impenditur; Adde, quod plenitudo semper semini aliquali impedimento sit. Nihilominus notabile est, quod etiam *fistulosi*, qui naturaliter in *bellide*, *tagete* plani sunt, flores per semina propagentur, quod, GERARDO teste, *Calendulae* semina, quæ in disco marginalia sive majora sunt, sata plantas cum flore simplici plerumque dent; Media minora matri congeneres edant. Id utique in omnibus floribus compositis, duplici florum genere ornatis, explorari meretur, an & qualis prodeat differentia, e seminibus radii fecundi & disci medii.

In secunda plantarum classe, quibus flores a fructu in eadem modo planta semoti sunt, binis quoque mihi exemplis patuit, quam ægre ferant plantæ apicum defectum. Cum enim primos ricini globos, antequam apices panderent, detraxissem, & novorum proveniui caute occurrissem, salvis, quæ aderant, seminum principiis cum suo thyrsos, nusquam perfectum semen tricoccum obtinui, sed vacuas

cuas vesiculas hæsisse, tandem exhaustas, & corrugatas periisse conspexi. Similiter coma frumenti Turcici jam jam pandenda dextre resecta, binæ postmodum spicæ, omni prorsus grano destitutæ, comparuerunt, utut inanium vesicularum maximus esset numerus.

Pro tertia plantarum classe, quibus flores a fructu, sive semine, ipsis individuis sunt remoti, exempla suppeditant morus & mercurialis, de quibus cum olim prolixius egerim in *Ephemer.* Dec. 2. A. 9. & 10. quapropter ea hic non repetam. Scilicet paucis, quemadmodum morus, cui nulla in vicinia fuerat sodalis florida, baccarum quidem ferax, plantulam tamen seminalem ne unicam concepisse visa fuit, ita pariter mercurialis testiculata e consortio florentium prorsus subtracta, copiosa quidem, sed infecunda omnia tulit semina, unde nulla spes novæ plantæ. Spinachia dein eandem culturam experta, simili sua sterilitate omnimoda, vacuisque vasculis, priora in totum confirmavit.

Hæc sunt, quæ præmitti debebant, fundata in historia plantarum & observationibus: Nunc tentandum, quid pro sexu earum colligi inde, & erui possit. Transeo igitur ad animale regnum, in quo sexualem differentiam uno omnes ore fatentur, ex membrorum quippe, munerumque tum in mare, tum in femina, diversitate facile agnoscendam. Constat autem, in hoc regno requiri ad generationem semen masculinum, (seponantur

H

hic,





hic, si quæ alicui supersunt, difficultates de generatione æquivoca.) cui elaborando & aservando certæ destinantur partes, quæ suo tempore liquorem debite præparatum & spirituosum excernunt, dum ex altera parte feminarum uterus cum ovariis, dictis quondam testiculis, concipiendo hinc, & perficiendo fetui destinatur: In vegetabili regno (sepositis sponte nasci creditis, missis item nunc aliis propagandi modis particularibus & secundariis per gemmas arborum, bulbos herbarum, &c.) generatio per semen, naturæ perfectissimæ munus, universale conservandæ speciei medium, nulla peragitur, nisi præcedanei florum apices prius ipsam plantam debite præparaverint. Æquum ergo omnino videtur, his ipsis apicibus assignare nobilius nomen, & munus partium genitalium masculini sexus, ut capsulæ eorum sint vascula & conceptacula, in quibus semen ipsum, pulvis ille, subtilissima plantæ portio secernitur, colligitur, & hinc postmodum dispensatur; Devenit enim ad summitatem plantæ, cum jam percolata satis & attenuata fuit, hinc secreta & efficax maxime facta: Hos uti apices feminis masculi officinam, ita feminale vasculum cum sua plumula sive stilo partes genitales, feminino sexui competentes, plantæ pariter exhibent; Id enim novello fetui, quem concipit & custodit, maternam utique præstat opem. Nihil hic petalis relinquitur, nisi quod communiter ipsis assignari solet officium,

cium, depuratum scilicet reddere succum, rueri tenella seminalia vascula, donec indurata magis contra injurias externas ipsis non indigeant amplius, tunc enim munere suo defuncta cadunt; Similem ipsa apicibus præstare usum, colligi poterit ex proportionem, quæ ipsis intercedit, annotata. Annuæ sunt istæ partes, utrinque generationi inservientes, & nova quotannis spermatica organa producere cogitur natura pro novis gignendis fetibus; Non enim idem uterus perpetuo viget, notante MALPIGHIO, sed singulus quique ramus anno, quo luce fruitur, propriis gaudet spermaticis organis, & fecundus brevi viget: reliquum vero suæ vitæ infecundum transigitur; ut quæri possit cum THEOPHRASTO H. l. 4. c. 14. an eadem an diversa dici debeat planta?

Quo tempore animalium mares semine turgere incipiunt, femellæ ad conceptionem aptæ fiunt, utrinque ad unionem feruntur, & sub ea copula, tam arcta, ut una caro dicantur, masculino semine femina perfunditur: In plantis simultanei pariter sunt motus apicum fecundantium & stili fecundandi, simul hæc manifestantur, sibi que proxime invicem in prima citatarum classe adstant, in copula ista hærent ad floris usque delapsam. Notabilis valde hæc unio visa fuit STAGIRITÆ, qui speculatione ipsius librum primum de generatione animalium clausit; Plantis enim similia reddi animalia vult & inseparata, cum



generant, idque naturam eorum niti, ut unum fiat, unde & quædam diu in complexu hæreere observat: *Profecto*, inquit, *animalia tanquam plantæ divisæ esse videntur, perinde quasi illas quoque, postquam semen attulerunt, dissolvas, & separes in sexum insitum maris & feminae*. Hæcque omnia bene a natura ordinata ipsi dicuntur, plantis enim aliud munus præter generationem non esse, quæ cum coitu maris & feminae peragatur, utrumque mixtum fuisse; Animalia vero, quibus ultra vitam sensus etiam est & sexus discretus, cum fungi munere viventis velint, tunc coire & misceri, & quasi plantas effici. Idem libro de plantis sic proponitur: *Si igitur natura masculinum cum femina miscuit, recte processit; quia non invenimus functionem in plantis aliam præter fructuum generationem, neque animal separatum est a femella, nisi quibus horis non congregitur*.

In regno animali hermaphroditi utriusque sexus partibus gaudent, iique non solum extra & præter naturæ ordinem in hac vel illa specie monstrosi, sed & in quibusdam ordinarii & ipsis proprii. *Cochlea*, ut SWAMMERDAMMIUS scribit, *utriusque sexus particeps, penem albidum crassum, vulvamque in collo circumgestat. Sic alterno incurso conjunguntur, ut tanquam duarum ferrarum dentes videantur inter se convenire, cum SOLINO de Testaceis, vicissim agunt & patiuntur, immittunt simul & recipiunt, cum RAJO & LISTERO Abbas MAR-*  
SILIVS,

SILIVS, confirmatus observationibus cur. D. HARDERI. Sic forte & ostracoderma reliqua androgyna sunt, *principium maris intra se mixtum habent*, ut loquitur ARISTOTELES, qui de piscibus etiam quibusdam ratione sexus distincti ambigit, quod omnes gravidæ capiantur. H. l. 6. c. 13. de gen. an. l. 3. c. 11. Sed hæc curæ sint Anatomix comparatæ utilissimæ cultoribus. Major tamen animalium numerus est, in quibus evidens magis sexuale discrimen, scilicet mas & femina distincta individua, sub eadem specie, ejusdem quoque matris proles, ubi ad generationem deveniunt, hæc in se ipsa generat, ille in alio: In vegetabili regno major plantarum pars, scilicet omnes, petalis apicibusque præditæ, apetalæ item, quibus tamen apices junguntur cum principiis fructuum, pollent sexu utroque, sunt hermaphroditi, se ipsas, quod hic omnino singulare, imprægnant, ex se ipsis, quod conceperunt, pariunt; Reliquæ floriferæ & proliferæ plantæ masculi & femellæ partibus separatis gaudent, quidni & illorum munere fungentur, debitisque sibi gaudebunt nominibus & titulis? Ordinantur ad se invicem, ut vir & mulier, nec aliter etiam distinguuntur; Sexu quidem non ob similitudinem, analogiam, metaphoram, qualem concedere solent communiter, duntaxat aliquam, sed revera, & proprie loquendo, differentes. Equidem, cum tantus hermaphroditorum in hoc regno sit numerus, paucae illæ, quibus



flos & fructus ipsis individuis distant, vel eam maxime ob causam animalibus relictæ similes videri possint, ut marem & feminam separatim ostenderent, & hoc ipso indicio sexus mixtus, alias multo obscurior futurus, facilius agnosceretur: Ipsæ sane de consimili per omnes plantas ratione præcipue monuisse videntur.

Prima animalis lineamenta in conceptu post fecundationem comparent, & in ovo incubationem præcedunt rudimenta fetus: In plantis novus fetus, seminalis plantula, post deflorescentiam emergit in suis vesiculis, & semen suo tempore maturum ad instar conceptus in terram ex hiantе vasculo projectum huic utero foliola sua infert, foveri, nutriri & augeri in eo desiderat. Hunc conceptum agnovit iterum ARISTOTELES, (hunc aliquoties citari, nolim Te ægre ferre, meretur in doctrina de generatione citari) postquam enim sollicitè distinxisset semen plantarum & animalium, maribus γονήν, genituram, non σπέρμα, assignasset, utrumque definit de gen. l. i. c. 18. *Illam, quod a generante proveniens causa sit, quæ prima obtinet principium generationis, videlicet in iis, quæ coire natura voluit; Hoc, quod ex ambobus, mare & femina coeuntibus originem trahit; Et tale semen plantarum omnium esse dicit, velut id, quod ex mare & femina primum miscetur, quasi conceptus quidam aut animal.* Sane passim plantis sexum non tam negat, quam mixtum vocat, unde ita aliquoties:  
*Quibus*



*Quibus non est mas a femina separatus.* Laudat insuper hoc nomine EMPEDOCLEM, quod plantis oviparum ortum assignaverit, semen ipse ovo comparat, utrumque titulo conceptus donat, in illo principium plantæ, hoc fetus locat. Non aliter THEOPHRASTVS de Caus. l. i. c. 7. *Non inepte EMPEDOCLES, arbores ova solent excelsis gignere ramis, inquit. Enimvero natura seminum ovis proxima est. Habet enim unumquodque alimentum in se, quo & durare temporis aliquantum valet, nec quemadmodum animalium semen, exceptis, quæ ova pariunt, proinus perit, ubi seorsim fuerit; hæc enim alimento fulcita munitaque ad suum conservandum principium durare plus valent.* Mirum, siquidem uterque ovi pullum & seminis plantam non viderit.

Modus explicandi negotium generationis in animalibus non omnibus probatur idem. Sunt, qui ex femellarum ovariis vesiculas accersunt, masculina aura actuatæ, ut, quæ continebantur, stamina evolvantur, explicentur, sicque in conceptu ab ovario per tubas in uterum tenellus fetus cum suis membranis, & necessaria primi alimenti portione, deferatur, ad plenam ibi maturitatem nutriendus & augendus. Sunt alii, qui non ex femina, sed ex semine maris fetuum primordia deducunt, sive visa in ipso animalcula in uterum cum liquore projici, vermiculos istos ovis insinuari, adeoque generationem ex verme potius, quam ovo, dicendam esse prætendunt. Non

nostrum, tantas componere lites. Interim, quod in animali regno, ubi sexus a nemine in dubium vocatur, determinari nondum potuit, quis in vegetabili modo expediri requireret, ubi non tam de modo generationis, quam de simpliciter probanda sexuali differentia, hac quidem vice, præcise sermo est. Enimvero, optandum utique pro expedienda felicius difficultate, ut, quos plus quam lynceo visu instruxit optica, docerent, quid globuli apicum contineant, quousque in partes mellarum penetrent, integrine ad locum concipiendi seminis, quidve si rumpantur, fundant? Imo, nullumne vel in ipso globuloso polline, vel in vesiculis plantæ connatis, id est, genitura imprægnante, aut ovis nondum imprægnatis, germen valeant detegere. Patet tamen, pro diversitate sententiarum, juxta hos fructum a masculo prodire, & a femina tanquam in agro solum foveri, atque ali; Juxta illos e contra, genituram maris non in uterum, ut plantæ semen in terram, spargi, sed comparari debere maris liquorem & plantæ apices, animalis conceptum & vegetabilis semen.

Ne quid desit pro continuanda ulterius animalium & plantarum collatione, cum artificiosissima illorum corpora nec maris, nec feminae opera, sed in primævis punctis seminalibus a DEO creata & formata, postmodum evoluta solum & aucta, reputentur a viris acutissimis, notabile omnino est, idem  
de

de plantarum corpore organico latum esse iudicium, tum ab iis, quibus primo femellæ ovario omnium animalium illius speciei rudimenta placuit includere, tum quibus elementa ad ipsorum dispersionem videbantur apta: Quod quidem vel ideo huc spectat, quoniam mas in utraque sententia nil potest, quod non æque masculino plantarum principio adscribi possit.

THEOPHRASTVS occasione palmæ, pulvere alterius conspergendæ, *huic quodam modo simile*, inquit de caus. l. 2. c. 13. *in piscium quoque genere evenit, cum mas editis ovis vitale suum semen aspergit.* Passim quoque phænomeni huius meminit ipsius præceptor: *Pisces, ait, ova aspergunt, ac, quemadmodum ajunt, magnam partem ovorum mares devorant: alia autem pereunt in aqua. Quæcunque autem deposuerint in locis opportunis, ea supersunt. Etenim, si omnia incolumia forent, nimia cujuscunque generis esset copia. Quin ne horum quidem quodlibet genitale est, sed quæ irroravit genitura suas.* Etenim dum pariunt, sequens mas aspergit ova semine suo. Quæ igitur aspersa fuerint, ex iis omnibus pisciculi generantur; aliis alia fors est. H. anim. l. 6. §. 141. item §. 156. 163. Quæ ova non attigerit semen, inutile fit ovum, ineptumque ad generationem. Porro: Singulas feminas sæpenumero terni quaternive denique sequuntur mares: Ovumque, quod ea abscedente emissum fuerit, affecuti, aspergunt semine. Verum quia cedendo parit femina, plurima intereunt, quæ

*correpta aquæ fluctu dissipantur.* Attritu umbilicorum excitari feminam ad ova edenda, marem ad projiciendum semen, notat SCALIGER: HARVEJVS eandem lactis sive seminis marium profusionem super ova feminarum recens edita confirmat: LEEVENHOEK ranarum congressum & insiliendi morem ea de causa suscipi prætendit, ut femella emittente sua ovula, mas tum simul in ea deponat semen suum, quoniam nullo commodiori tempore id ovulis aspergere valeret; Quo modo & omne genus piscium, membro masculo carens, semen suum intra femellarum ova ejaculari soleat; Alium tamen, eumque singularem ranarum compressionis usum, uti & congressum ad instar avium, notat D. RIVINVS Act. Lips. An. 87. M. Majo. Num lac illud masculinum partibus suis subtilissimis ovulorum tunicas penetret, fetumque præconditum excitet, an vero animalcula intrent, sedemque ibi figant, disquirerem, nisi modum fecundandi non in piscibus modo negotium facessere, sed per omnes conceptionis animalium differentias se extendere deprehenderem; Sive maris aura per tubas, per vasa sanguinea, per poros uteri ad ovarium delata vesiculas fecundare, sive ovulum per masculinum miasma mucosum inhærens devolvi & actuari dicatur, summa ubique penetrandi facultas supponitur. Sane ARISTOTELES citatis piscium phænomenis hoc epiphonema subjungit: *Quasi non ad quantitatem mas confervat,*

*rat, sed ad qualitatem ; Et cum ipso masculinum semen non tam materialiter, quam efficienter concurrere, plures prætendunt. In nullo animalium genere, quod sciam, scribit RAJVS, genitura ovarium intrat, at ne uterum quidem ipsum in plerisque, sed solus halitus, & effluvia subtilia sufficiunt ad ova fecundanda, & embryonem intus conclusum vivificandum. Hæc eo prolixius, quo magis necessaria pro firmanda sexuali plantarum fecundatione. Cum floridi apices omnes, quemcunque etiam respectum habeant ad stilos, conveniant in aspersione globulosi pollinis super ipsos, natura autem superficialium genituræ & ovi contactum sufficientem pro fecundatione hujus evidenti modo exemplo demonstraverit, quis vitio vertet, vagum floris pollinem destinari feminum vesiculis fecundandis. Communis iterum utrique regno difficultas est: Quicquid pro illustrando contactu ovorum & lactis a piscibus temere in mediis undis effusi adduci poterit, faciet omnino ad confirmandam quoque efficaciam genituræ florum, ovulis vegetabilibus affusæ. Si piscium ovis unda virus suum advehit, vel ad minimum vim ejus non omnem destruit, quidni fluidum aereum motu suo supplere coitum, & ventus sitibundas tubas desiderato imbri complere poterit. Equidem copia ista, imo abundantia farinacei pollinis, quæ adeo luxuriat in plantis quibusdam, non frustra nec ostentationis gratia adesse recte creditur, sed com-*  

pen-



penfatur illa, quod ob distantiam de masculina aura necessario frustra dispergi, & hinc femellis decedere debet. Ad captandam itaque hanc auram sive pollinem ipsarum tubæ uterinæ adeo conspirant, extollunt se extra feminum involucra, breves utplurimum, sed in frumento Turcico, cujus grana adeo occultantur, longissimæ, ut ne ulla apicum rore privetur. Cum vero julorum pulvis uteros distantes fecundet, quæri posset, an aliorum apicum vis ordinetur unice ad stilum, quo cum iisdem petalis includuntur, an vero se extendat etiam ad stilum vicini floris?

Ova piscium, maris semine non irrorata, ad generationem inutilia, & ex iis pisciculos non enasci, ARISTOTELES docuit; Galinas item, aliasque aves sine coitu nonnunquam ova ponere, vitello etiam & albumine plena, tamen irrita, principio fetus destituta, quibus utut incubatis pullus non enascitur, idem profitetur, experientia confirmatus. Cum omnium animalium femellis, homini etiam, sua connascantur ovula, an simile experiantur fatum, alias videndum; Interim istorum ovulorum a piscibus editorum magnam copiam perire, (alioqui repletum iri maria & stagna, cum singuli uteri innumera-bilia concipiant, metuit PLINIVS) cicatriculamque irritis ovis gallinaceis non ita ut fecundis dispositam esse, certum est. Causa in genere masculini feminis defectus est, seu animalculum inde fuisset suppeditandum, seu  
in-

insensibile seminale, quod in ovulo corpusculum debuisset suscitari. Quid vetat ovis hisce fatuis & sterilibus comparare fatuas item & steriles plantarum vesiculas, masculino apicum principio non irroratas? Licuit hoc jam olim THEOPHRASTO, qui Hist. l. 1. c. 18. *infecunda semina plantarum, velut ova ἄγρια, destitui humido & calido, ovis fecundis innato*, proficitur. Calore utique & humore indigent universa semina, non autem in ipsis consistit vis genitalis: Germinis defectus irrita facit semina. Quam vero convenient vel discrepent ova *urina* & sine gallo cooperante a solis femellis posita, modo transeat. Hoc certum est, antecedere vesicularum seminalium exortum, sive comparere ovula, antequam per dispersam masculinam auram actuentur; Imo sine ipsa ovi cortices & involucria, pericarpium item, ut in moris pulpa edulis, crescunt & perficiuntur, verum non ad fetum, planta seminalis, pro secundo semine absolute necessaria, non innascitur, deerat enim, quod a mare debebat accedere, cujus tamen tanta copia alibi frustra disperditur; Ἄγρια ova, non γόνιμα, fecunda: SCALIGER præten- dit γόνιμα ovum genitabile potius, quam secundum debere vocari: *Non enim fert, sed fertur: Fitque piscis aut avis: At non fert piscem aut avem*: Comment. in l. 6. Hist. an. Verum, utique quia ova irrita non ferunt piscem aut avem, scilicet fetus principium, corpusculum sive semen organicum, ideo præcise sunt  
ad.



ad generationem inepta; De cetero utraque fecunda & infecunda æque feruntur, & ponuntur a matre, at piscem & avem in conceptum jam factum fuisse oportuit. Quid ovum vegetabile fiat, quidve ferat, vice mea exponat modo ROLFINCIVS: *Affirmamus arborem, fruticem & herbam generare, cum producit semen; Non autem arborem, fruticem, herbamve generari, cum pullulat e semine, sed tum generatum, quod erat imperfectum, perfici.* Quibus si addiderimus, quæ ipse SCALIGER in Comm. in THEOPHR. l. 1. c. 7. habet, patebit, quam in hoc negotio hæserit, unice ob detectam nondum seminalem plantulam: *Non igitur, scribit, fructum semen esse aut ovum puto, quale semen est animalis, sed fetum integrum ex seminiis occultis, internis, non tamen dearticulatum. Perfectum, inquam, ceteris omnibus, nisi dearticulatione.* *Hæc extra vulgi opinionem, rudiora ingenia non admissura, scio.*

Ova ista volucrum infecunda, nec maris vim experta, solent vocari subventanea, hypenemia, Zephyria, eo quod, ut ARISTOTELES rationem nominis dat, aves verno tempore flatus fecundos ex Favonio recipere videantur. Eo respexit quoque VIRGILIUS Georg. l. 3. equarum furorem describens:

*Continuoque avidis ubi subdita flamma medullis,  
(Vere magis: quia vere redit calor ossibus) illæ  
Ore omnes versæ in Zephyrum stant rupibus altis,*  
Ex-

*Exceptantque leves auras, & sæpe sine ullis  
Conjugiis vento gravidæ (mirabile dictu)  
Saxa per & scopulos & depressas convalles  
Diffugiunt.*

Possent isthæc verba conceptioni plantarum melius applicari, quam animalium; Hæc enim utut vento moveri sive excitari concedantur, fetum tamen inde non concipiunt: At illæ plus utique vento debent, siquidem vere tubæ feminarum, totidem quasi ora, versa in zephyrum stant, exceptantque leves auras, sparsamque in eis florum farinam, & sine aliis conjugiiis, vento tali gravidæ, (mirabile dictu) concipiunt. Fecundum ita esset, quod hic sub vento sive aere, principio masculino infecto, a planta concipitur ovum, nec amplius æquipollerent subventaneum & sterile. Favonii etiam energiam deprædicat, sed & nimis extollit PLINIUS l. 16. c. 25. ubi annum naturæ ordinem in generatione arborum talem recenset; Conceptus ipsi in germine, partus in flore, educatio in pomo: *Primus*, inquit, *conceptus*, *flare incipiente Favonio*, *hoc enim maritantur vivescencia ex terra, quo etiam equæ in Hispania. Hic est genitilis spiritus mundi, a fovendo dictus, &c. ver inchoans. Catulitionem rustici vocant, gestiente natura semina accipere, eoque animam inferente omnibus satis.* Quæ utique non sine grano salis accipienda; Quis enim juxta antiquam fabulam equarum Hispanicarum, vento

gra-



gravidarum, possit esse fetus, nisi fatuus, zephyrius, mola?

Denique in universo animalium, sexu distinctorum, regno constans & perpetua lex viget, ad novi sub eadem specie individui productionem utrumque, marem & feminam, adeo necessario requiri, ut si vel unum vel alterum desit, si partes genitales læsæ, imbecillæ, aut alio præternaturali modo affectæ sint, maxime in castratis, tam maribus, quam femellis, generatio quoque fieri possit nulla, frustranea sit castratorum copula: Non minus in vegetabili, si vel maris apices, vel feminae stili, maxime si utrumque deficiat, nulla proles sequitur, sive cassæ maneant vesiculæ, in quibus condi debuisset, sive plane nullum vel seminis vel vasculi seminalis se prodatur indicium; Adeo graviter luit unum alterius absentiam. Facit ergo etiam pro sexu plantarum exposita florum plenitudo, & ipsam non raro consequens sterilitas. Causa hujus est defectus vel stili vel apicum, uteri vel genituræ; Deficiunt ista ob petalorum multitudinem, parte quadam vel obstructa, vel consumpta, vel obruta forte succi, in petala derivandi, copia; Ceu fistularum fasciculos in folia elongari & absumi, ut nullæ lignæ fibræ uteri structuræ & colliquamenti vesiculæ relinquantur, ex MALPIGHIO RAIUS tradit. Cur hoc contingat in paucis, in dictis præcise, non aliis, Tuæ aliorumque speculationi commendo; Item, alteram non minus gravem



gravem quæstionem, quid illa copiosa & extraordinaria petala formare soleat? Qui principium formationis volunt naturam, animamve plantarum, eam hic lascivientem vel ludentem accusabunt: Qui ad primævam creationem omnia referunt, forte a DEO creata quædam granula seminalia concedent, tot petalis instructa, expresse in hunc finem, ut commoda accedente fermentatione, & reclusionem ipsorum plenitudo oculos percellat; Vel aliquot ovula ad summum caulis delata, quoad sua modo petala evolvi, reliquis partibus in universum omnibus suppressis, dicent. Eadem urgere difficultas videtur flores fistulosos, alias planos. Num & istiusmodi fistulis instructa ovulorum quædam creavit Formator primævus? Obstat quidem bellidem fistulosam, quam acceptam refero D. HOFMANNŌ, nonnunquam degenerare rursus in planam communem; At hæc etiam hortulanorum querela est, redire plenorum quosdam ad pristinam simplicitatem. Sed ista transeant modo. Pergo in tradenda steriliū naturā. Quærit THEOPHRASTVS: *An ob aliquam offensam aut demtionem partis, arbor reddi infecunda possit, quemadmodum animalia?* Hist. l. 2. c. 5. Item: *Inter flores mali medicæ, qui velut colum quandam erectam in medio habent, (stilum forte & apiculata stamina) fecundos hos fore affirmant: Qui vero non habent, hos fore infecundos.* l. 1. c. 22. l. 4. c. 4. Scilicet, sterilitatis plantarum ratio non est



eadem. Steriles vocantur mercurialis, can-  
nabis &c. florentes, masculi, at minus pro-  
prie: Pater enim, utut ipse fetum nec gerat,  
nec edat in lucem, quod matris munus, ma-  
le tamen sterilis dicitur, nisi castratus talis  
fiat, in plantis æque ac animalibus; Steriles  
feminæ, virgines, viduæve plantæ, vigore ma-  
ris non actuatæ; Steriles hermaphroditi, læ-  
sis vel feminini vel masculini sexus partibus;  
Ne de sterilitate accidentali ex vicio loci, cul-  
turæ &c. quid dicam. Prætermittere tamen  
nequeo peculiarem ex cultura sterilitatem,  
quæ eidem THEOPHRASTO de caus. l. 3.  
c. 23. perfectio quædam sive melioratio audit:  
*Aqua ferventi cum quædam rigantur, meliore-  
scunt, ut malus verna, & myrtus. Hæc enim  
sine nucleo redditur, ut quidam affirmant. De-  
prehensum id est fortuito, cum myrtus juxta  
balneum staret neglecta. Quæ cum sine nucleo  
esset, semina ex ea petentes ferebant, atque ita  
genus hujusmodi Athenis esse cæpit. Quæ hæc  
myrtus apyrenos? Sine nucleo, nullum in  
acino ferens nucleum, cujus fructus ligno ca-  
rent, juxta versiones interpretum. An velut  
mala punica apyrena dicuntur RAJO, non  
quibus nulla inest granorum duritia, sed qui-  
bus minor, ita quoque hujus myrti baccæ?  
Aut, an τὸ ἀπύρενον negat solum præsentiam  
corticis seminum, an vero utriusque & cor-  
ticis & nuclei? Aliud enim est, nullum in aci-  
no ferre nucleum, & aliud fructum amittere  
lignum. Quod si myrtus apyrenos ob defe-*  
ctum

Etum utriusque, quomodo potest dici propagata ex satis seminibus, quæ semen verum, seminalem plantulam non habuit? Forſan interpres ceſpitavit: Τάτα γὰρ ἀπυρρήν γενομένη λαμβάνοντες ἐφύτευον. Videtur τὸ φυτεῖν referendum non tam ad ſemina, quam ad ramos, & vertendum fuiſſe plantare potius, quam ſerere. Myrtus enim Hiſt. l. 2. c. 1. & a ligno & ramo provenit. Ceterum quid aqua fervens, ſive rectius forte calida, contri- buerit, alii diſquirant! Pergo ad malum vernam, cu- jus eadem citantur fata, aliquanto clari- us explicanda. C. BAVHINVS recenſet in *Pinac.* p. 435. §. 3. Malum ſine ſemine interius in fru- ctu I. CAMERARII, §. 4. Malum non floren- tem, fructificantem tamen GESNERI: Hanc, omiſſa priore, HERMANNVS quoque in *Catal.* citat, dictam *Catalog. Hort. Reg. Paris.* Ma- lus fructifera, fugaci flore: Meminit etiam M. HOFMANNVS mali, ſine floribus poma- ferentis. I. BAVHINVS THEOPHRAſTI ma- lum vernam, quæ fructum ferat ſine nucleo, iſtud mali genus fuiſſe cenſet, pergitque: *At flos fructus eſt principium, nucleus arboris: Semel igitur atque iterum violatam hic naturæ legem, quis non videat? In eo ſe exercean- t ſubtiliſſima ingenia: Multum nos interno principio tribuimus.* Videtur ergo ipſius malus non florida etiam ferre ſemina, & ſic unam eſſe arborem, quæ ſine flore, ut GESNERVS, quæ ſine ſemine, ut CAMERARIUS. Hoc ipſum autem con- firmabant omnes, qui vel viſam ſibi vel cul-

tam talem arborem retulerunt, testati nullum ipsi esse florem, nullum semen, sed instar ficuum trudi poma. Ipse tandem sub finem Aprilis hujus anni arbusculæ tali, pro non florida habitæ, non semel curiosus adstiti spectator, & in fructibus quidem modum prorumpendi, aliis plane similem, notavi, petala autem & apices nullatenus deprehendere potui. Insidens etenim petiolo suo parvulum pomum pandit in summo quinque calicis folia externa majora, totidemque intus minora, medium occupant plura erecta filamenta, scilicet tubæ sive stili uterorum, quæ alias vicinis staminibus apiculatis ambiri, & perfundi solent, ipsis hic destituta. Jam tum in tantillo pomulo non difficile erat agnoscere seminum rudimenta, tanquam exigua alba granula in suis loculamentis: At hæc ipsa subsequo mense Julio, cum ad maturitatem suam jam pervenissent poma ista præcocia, nihil profecerant, sed corrugata nigricabant, vacuis de cetero loculamentis, non comparentibus plantulis seminalibus; Ut rursum deficiat utrumque simul, apices & semina. Patet ergo fructificationis terminum hic esse æquivocum: Fert non florens arbor fructum, id est, pomi carnem edulem; Vere non fert fructum, quia semen non fert; Adeoque arbor non obstante fructuum copia sterilis. Scilicet hæc poma non alii sunt fructus, quam quales mori baccas &c. dixi, ova subventanea, utut multum pulpæ habeant, infecunda tamen, quia ger-  
mine

mine destituta. Hinc principium internum I. BAVHINI, quod forte hausit ex THEOPHRASTO, quo immutato cetera quoque, atque universam naturæ conditionem permu-  
tari necesse sit, erit vel plantula seminalis, qua, quicquid caret, per semen propagari ne-  
quit, vel apicum pulvis, sine quo nullum in  
ovulis germen. Enim vero, cum malus ista  
præter naturam apicibus sit privata, nec in-  
star aliarum sexu distinctarum habeat marem,  
a natura sibi coordinatum, mirum non fue-  
rit, si forte apices non semper totaliter sup-  
primi vel excludi possint, sed hic & ibi quæ-  
dam ipsorum portio irrepat, & ita florem in-  
ter tot fatuos unum alterumque fecundum  
constituat; Sane, in tot a me dissectis pomis  
non nisi tria fecunda semina, sive plantula se-  
minali instructa, mihi occurrerunt, tanto re-  
liquorum numero supervacaneo. Quid caus-  
sæ sit, cur arbor ista nec petala nec apices fer-  
re possit? Vel inde obscurum mihi manet,  
quod nec primam originem ipsius, sive qua  
ratione talis producat, hætenus resciscere  
potuerim. Ista poma apyrena ducunt me ulte-  
rius ad uvas agigartas THEOPHRASTI, talis  
enim vitis toties meminit, caus. pl. l. 3. & 5.  
variis capit. Modum quoque recenset: *Uvas,*  
*inquiens, vinaceis vacuas faciunt, detracta medulla*  
*palmitis, qua vinaceum gignitur.* Experientiam,  
quam hic propriam non habeo, adduco alie-  
nam, SCALIGERI. Ipse in Commentario: *Mi-*  
*rum, tantum virum non fecisse periculum: qui de*  
I 3 *hac*



*bac re scripturus esset. Nobis satis compertum est: In viridario, quas vites habemus agigartas, medulla non cavere, eas ex Taurinis huc curavimus, exigui sunt acinuli: Corinthiacas vocant. In libris Indicarum navigationum scriptum est, orientalibus locis grandissimis acinis peculiare esse sine ligno. Hoc anno, qui fuit humidissimus, ex vinea nostra Anthosmia, quam imperitum vulgo moschatam vocat, hesternæ cœna exhibuimus usitatæ magnitudinis, tum racemos, tum acinos in eis, nullo intus grano. Cum anno præcedenti, qui fuit æstuosissimus, nec sine Comete & paveliis, terna etiam gigarta continerent, eaque tum maxima, tum durissima. Propterea quod igitur nihil esset hac in natura periclitatus, ampliandum suo more censuit iudicium: Τῆτο μὲν ἔν ἐστι σκεπτέον. At alibi, de eximenda tota medulla: Id quod cum a nobis curatum fuit, non solum operam, sed etiam vitem ipsam perdidimus. An hic etiam, ut in malo verna, flos apicibus careat, determinare vix ausim. Possent autem insuper huc referri cerasi fructus sine ossiculis, berberis sine nucleis, mali punicæ singulare genus, jam citatum, quod etiam nullum in acinis semen continere dicitur &c. nisi talia negligenter nimis descripta essent; Nec mihi omnia modo expedire possibile est. RAIUS istiusmodi plantas monstrosas sive degeneres species vocat, & ex lusu quodam naturæ ortas. Multum autem fallor, nisi melius explicantur ex propria ipsius sententia, per inculcatam hætenus sexualem plantarum conditionem.*

Huc itaque deducta plantarum & animalium  
con-

convenientia in processu generationis, liceat cum D. BOHNIO non tam ovum ovo simile, quam viviparorum generationem oviparorum productioni, addimus, plantarum conceptioni, pronunciare, attendendo nimirum magis ad essentialia generationis principia, quam ad accidentales modorum perficiendi, & pariendi differentias. Juvat sane notare, uti gradatim & successive univocus generationis conceptus utrique regno restitui, & compleri cœperit: (talis quidem viventibus omnibus solebat communiter assignari, sed diversa utrinque explicatione ipso facto negari.) Primus IOSEPH. *ab Aromataviis* ARISTOTELIS principium animalis in ovo, plantæ in semine, realiter, scilicet ad oculum demonstravit, & HARVEO, observandi diligentia inclyto, ostendit. Feminarum ovaria STENO cum *fociis* manifestavit; Vegetabilium fetus cum omni uterorum apparatu MALPIGHIVS; Primis animalibus plantisque ovula & semina in universum omnia adscripsit SWAMMERDAM, MALEBRANCHE, PEJERVS, per elementa dispersa concepit FABRI, PERRAVLT, STVRMIVS, quod deerat masculinum semen, supplet GREWIVS, & hoc ipso invento multis Botanicorum æquivocationibus finem facit, multa veterum tradita illustrat & confirmat.

Exprobraverit ergo forsan non immerito suo tempore Botanicis IVNGIVS, quod maris & feminæ nomine pro lubitu quisque uti videatur: Nunc tamen suppetunt manifesta satis

signa, pro dignoscendo plantarum sexu, & constituta est regula, quæ hallucinationes ipsorum, ut MORISONI termino utar, ostendat. Eam ipsam autem nov-antiquam, & olim quoque aliis probatam esse ex ARISTOTELE & THEOPHRASTO licet colligere: Hic enim non modo palmæ floridæ maris, secundæ feminæ titulum expresse tribuit, imo a Botanicis se prioribus tributum supponit, verum etiam notabilem in arboribus differentiam (κοινὴν solet vocare, interpretes reddiderunt publicam) citat loco non uno, qua mas & femina distinguatur, eamque a fructificatione & sterilitate desumit; Ille: *In plantis altera fructificat, altera non, ut olea & oleaster, ficus & caprificus*, de gen. l. 3. c. 5. Arbores item sub eodem genere diversas agnoscit, quarum hæ fructum ferant, illæ non ferant, sed ferentes adjuvent ad maturandum, ut inter ficum & caprificum evenit. De gen. l. 1. c. 1. Palmæ exemplum ipsum non latuit, siquidem Auctor sit libri, de plantis ei adscripti, quærit enim, an in plantis sexus femininus masculinusque reperiatur, aut an species, ex hisce duobus sexibus commista, ut EMPEDOCCLI placuerit; conformiter etiam THEOPHRASTO: *In palmis*, ait, *si folia vel foliorum, (florum) pulvis, vel maris cortex femellæ palmæ apponantur, ut cohæreant, cito maturescent ejus fructus, casusque eorum prohibebitur; &c.* Quod si forte ex odore masculi adduxerit quippiam ventus ad femellam, sic quoque maturescent ejus fructus, quemadmodum cum folia (elate live spatha) masculi ex illa fuerint suspensa. Similia

lia ex PLINIO suo profert SALMASIVS: Mas unus inter plures feminas stans, propiores quidem ipso pene tactu maritat, longius autem remotas, afflatu visuque & ipso etiam pulvere sibi maritas facit; Illæ blandioribus comis in marem pronæ nutant &c. *Adeo est veneris intellectus, ut coitus etiam excogitatus sit ab homine ex maribus flore ac lanugine (apicibus) interim vero tantum pulvere (apicum polline) insperso feminis.* Hist. l. 13. c. 4. Et sic ipsi palmæ mas, qui floret, infrugifer, femina citra florem καρποφόρος sive βαλανηφόρος, quæ tamen, maris arbore excisa, vidua postmodum sterilescat.

Non desunt, fateor, ex parte utriusque laudatorum Autorum, quæ dictis ob stare videntur. ARISTOTELES agnoscit alicubi, esse in plantis, quod pariat & generet, sed urget deesse τὸ ὄχϋον. Hist. an. l. 4. c. 11. Ab EMPEDOCLE sexum prius sibi sisti separatim postulat, antequam mixtum ipsi concedat, libr. de plant. Palmæ exemplo subjungit balauustias, quæ eodem modo conducant oleis, una plantatis. Verum utrique postulato satisfaciunt recensitæ plantæ masculæ, imprægnantes feminam, in ea generantes; Quoad tertium, diversa & prorsus alia est conditio plantarum, quæ ratione vel umbræ, vel effluviis, vel alimenti, &c. se invicem juvant, cum una plantantur, ab illis, quæ se juvant, ut mas & femina, in negotio generationis.

THEOPHRASTVS quoque priorum oblitus videtur, cum abietem marem & feminam citat,



pinum item, aliasque plures male, & pro discrimine publicam iterum differentiam constituit in ligni mollitie, masculo non competente; In quo utique multos habuit sequaces, quamvis Botanici usque controvertentes, an recentiorum picea ipsius mas, an femina sit, necdum determinaverint. Porro de sexu agens l. 3. c. 6. plantas mares alios abunde, alios plane non florere, & contra in aliis mares tantum fructificare refert, subjungens minus verosimilia: *E floribus (an julorum polline?) arbores generari, sicut ex earum fructibus, quæ fructum parere possunt, atque spisse adeo exoriri nonnunquam utrinque, ut nisi facta semita nullus transitus sit;* Denique, ubi mas & femina ambo fructifera sint, fructum præstari meliorem a femina, nisi forte mares ita libeat vocare. Quicquid sit, posteriora hæc prioribus sat claris non derogabunt, præprimis cum misera THEOPHRASTI codicum corruptio communiter deplorari soleat, quæ forte istis aliquam occasionem dare potuit. (Novam a C. HOFMANNO relictam versionem non sine notis luculentis B. Præsidis VOLKAMERI Genero D. THOMASIO cessisse nuper comperi: Sic vel tandem, spero, inveniet editorem manuscriptum, ob Autorem & interpretem, meliore fato dignum.) Hoc tamen maxime miror, quod de caus. l. 2. c. 13. egregie & plane ad mentem nostram locutus de palma, mox sequenti capite rationem redditurus, quamobrem inter congeneres plantas aliæ steriles, aliæ frugiferæ sint, ἀκαρπα καὶ κάρπιμα, quæ quidem



quidem feminae, illae autem mares dicantur, causam sterilitatis ex molis totius largiore nutritione derivare praetendit: Quasi vero hanc ob causam gallus ova non poneret. Minus forte obstat, quod alibi, RAJO etiam notante, palmam utramque tam marem, quam feminam, fructiferam facere videatur: *Palmarum*, scribens, *genus aliud fructiferum, aliud sterile; Fructiferarum aliae mares, aliae feminae*. Hist. l. 2. c. 8. Toties enim aliter sentit, nec sibi ipse spero, contradicet. Forte palmae quaedam nec ad florem, nec fructum pervenientes, vitio loci tales dantur, aliae autem alibive feraces, haec flore, illae fructu insignes, utraque fructiferae ipsi dicuntur. Ceterum quoad differentiam, qua mas praefemina durior & siccior dicitur, eam utpote accidentalem, non magis hic attendo, quam diversa viri & mulieris temperamenta: Mares autem porro, quemadmodum nullibi in utroque regno fructum ferunt, ita nulli non florent, interim ex eorum pulvere sive flore, quocunque spargatur extra femellae ovarium, nusquam planta generatur, uti nec a sparsa, nisi ad ovum, genitura animalium fetus. Patet itaque ex omnibus haecenus fundatis, cum Botanici disceptantes mercurialem testiculatam, hi marem, illi feminam, vocant, non attendi hic quamcunque illam signaturam sive similitudinem binorum globulorum cum testiculis masculorum; Fructus enim sunt, & fetum intra se alunt, quod non nisi feminae competit. Eadem ratio est de phyllo, quod antiqui in arrenogonum & thelegonum

gonum, mariparum & feminiparum diviserunt, cujus obscuritate offensus SALMASIVS: Sane multa, inquit, turbant veteres herbarii, nec semper sibi constant, nec paria scribunt; quorum negligentiam heic & in aliis rebus sæpe sum miratus; Clare illius naturam explicat MAGNOL, nisi quod nomina commutet: *Ex maris semine phyllum utrumque* (spicatum ipsi & testiculatum) *nascitur, femina enim sterilis est*, quæ melius fertilis hætenus constituta. Nisi forte is nominum illorum sit sensus, qui herbæ cratægonon dictæ; Quam SALMASIVS hoc nominis nactam fuisse tenet propter virtutem, quam obtinet *ἐν τῇ γυνή*: *Nam pota facere potis est, ut mulier puerum pariat*. Si credimus, subdit PLINIVS. Omnes aliæ plantæ in marem & feminam distingui solitæ, eo ipso, quo ferunt utrumque, & flores & semina, non sexu disjunctis, sed hermaphroditis sunt accensendæ: Pœonia e. g. veronica, anagallis, abrotanum, cornus &c. Hætenus etiam sine fundamento filix mas & femina audit. LAVREMBERGIVS mala persica, quorum carnes ab ossibus absistunt, notat, censerī fructus persici feminæ; quibus firmiter adhærent masculæ: In cydoniis, quæ oblonga sunt, assignari maribus, rotunda feminis; Pulpam quoque pallidam masculo, femellæ candidiorem a Gallis adjudicari. Ita quidem cum vulgo loqui licet, sed sentiendum cum eruditis.

At, quo abripior! Videor præmissæ in exordio propositionis immemor, iusto confidentius scribere. Videlicet ita versari solet animus  
circa

circa id, quod probat, & ægre deflectit ad considerandum, quod deamatae sententiae contrariatur, dum ipsi expoliendae totus intentus est. Accingor itaque ad alteram propositi partem, expositurus dubia, sub meditatione priorum concepta. Absit autem, Thessale, ut novam tibi molestiam prolixa epistola creare praesumam, supersedebo corraioni suspicionum & rationum, quae contra sexum formari possent multiplices; Quemadmodum recensitis plantarum phaenomenis & observationibus induci me passus sum, ut pro sexu plantarum scriberem, ita non alios scrupulos, quam binos praecipue, ad experientiae punctum referendos, at eo difficiliore exemtu, hac vice proponam.

Primo, dantur plantae, quibus apices sunt, & valde copiosi, sed nulla semina. Atqui credibile non videtur, omissas esse in quadam plantarum specie femellas: Frustra enim essent masculi, utut numero multi, & finem natura suum, fructificationem, ita non assequeretur. Lycopodium sive muscus terrestris clavatus julaceos fert flores, in pollinem abeuntes, ut prius jam notavi: Equisetum, quo asparagos protrudit tempore, clavato terminatur capitulo, apicibus conferto, & arborum julos egregie repraesentante. Pulvis, quo utrumque scatet, copia globulorum est, & more solito diffatur in auras: Prostat prior in officinis, & semen lycopodii audit. Hic ergo abundat semen masculinum, verum non correspondet femininus sexus, desunt stili, vascula seminalia, semina; Nec enim  
equi-



equisetum aut lycopodium illo pulvere feri putem. Fateor, utraque planta est ex classe illarum, quas imperfectas vocant, prius ab hac nostra consideratione pro nunc exclusas, tanquam flore & semine, vel nullo, vel minus conspicuo, præditas, quarum adeoque ortus & propagatio obscurior; Ægre tamen sententia nostra patitur tantam seminalis auræ copiam frustra dispergi. Equisetum quoddam polyspermum C. BAVHINVS recenset, cui grana plura ad articulorum commissuras adnata; At qualia ista grana, gallænæ sint, an vera semina, cum quæsit licet nunquam mihi occurrerint, & Botanico- rum plures non tam sibi quam aliis visa relative adducant, determinare non audeo.

Secundo, videor mihi observasse generantes femellas sine prætenso masculino semine. Alterum inconueniens. Frumenti Turcici allegatæ binæ spicæ fecundis quidem granis destituebantur in totum, ut supra retuli: At tertia, prior tamen in ordine nascendi, undecim fecunda semina, plantula sua, ut in hac classe decet, instructa, exhibuit, & sic absolutam masculini pollinis necessitatem infringit, utpote cum officio ipsi assignato directe pugnans. Ne quid subtileam, major granorum pars & in hac spica erat vacua, & ex ordine ovorum subventaneorum; undecim tamen illa, fetibus suis prædita, patrem arguunt, & postulant designari, quid fecundaverit? Non exacte sublatis fuisse apices, paucos superstites etiam non nisi paucis granis fecundandis suffecisse, ipse mihi respondissem; nisi

nisi ipse quoque caute & prorsus illos sustulisse, imo bis idem observasse, mihi visus fuisset. Alias congeneres in vicinia florentes accusare non poteram, a sociis enim longe remotam ipsam studio plantaveram.

Tandem, post mercurialem & spinachiam egregie in confirmando sexu vegetabili conspirantes, cannabem quoque feminam, maris consortio subtractam, simili ratione tentandam duxi. Verum enimvero tres ex campo in hortum translatas plantulas, primis indiciis pro femellis agnitas, sollicitè cultas, nulla vicini maris suæ speciei flore exhilaratas, plurimis tamen granis fecundis suo tempore onustas deprehendi, & ægre fateor, tuli: Hanc enim in diversum a sociis ituram nullo modo suspicabar. Mecum ipse igitur caussatus, vel sero nimis illas plantas e florentium segete, in quibus forte præcoces aliquæ florum suorum farinam jam sparserant, fuisse semotas, vel in horto alias plantas in copia florentes imprægnasse avidas femellas, (admodum quippe & læte excreverant) ut in animali regno feminam a diversæ speciei masculo imprægnari posse, nemo in dubium vocat; Imo unde natum proverbium: Africa semper aliquid novi. (Nova etiam hic difficultas, an femella vegetabilis imprægnari possit a masculo diversæ speciei, cannabis femina a lupulo mare, ricinus apicum globis privatus asperso frumenti Turcici pulvere? &c. An, & quam mutatus inde prodeat fetus.) Quapropter seminanda cannabis grana ratus, & vascu-



vasculum ex omni plantarum vicinia in locum solitarium transferendum, altera æstate experimentum repetii: Et ecce! fors tulit, tres feminas totidemque mares observare, his itaque, in statura quidem jam aliquatenus proVectis, (peregre enim aberam) antequam tamen panderentur apices, resectis, reliquarum fata sollicitus expectavi. Utique in singulis, quemadmodum ante annum observaveram, ingens copia comparuit seminum subventaneorum, sive vesicularum inanium, plantulis carentium; Nihilominus fecunda quoque numero non adeo pauca aderant, ea maxime, quæ cauli proxima & prima ordine crescendi, reliquis tardioribus potius cassis & irritis.

Quid ergo, cum me ita deserat fallax experientia? Scilicet, difficilius inde fit iudicium, dignumque adeo BOYLEO est effatum, quod occasione experimentorum, quæ non succedunt, vel saltem eventu, quam optaveras, diverso, reliquit: *Experimenta, quibus dogmata vel theoretica, vel practica superstruere exoptas, cautissime & sæpius exploranda, nec illis, quæ semel duntaxat perfeceris, nimis esse fidendum.* Non est tamen, quod animum despondeam, etsi experimenta quædam votis perpetuo non responderint, monente Philosopho, dari plures ejusdem sortis comites. Quapropter nova jam concipit animus, pro futura, quam DEVS concesserit, æstate; Nec sexum plantarum, quem ipsa natura indicare videbatur, pro quo major observationum pars militat, adhuc explodi patitur. Non  
equidem

equidem tempestate quasi huc delatus, ad istam sententiam tanquam ad saxum adhærescam; Potior erit veritatis ratio: Sed circumspecta undique & diligenti ἀκριβείᾳ occultos forte priorum observationum errores, si qui subsunt, evitare studebo, aut suspensiones, quas pro declinanda, quæ ex fecunda cannabe est, difficultate microscopio usus concepi, firmare tentabo. Tibi autem, Honoratissime Domine Fautor & Collega, cui dicata epistola, dijudicanda quoque nunc submittitur. Te laborum socium & coinquisitorem veritatis invitare eo minus dubito, quo magis naturæ curiosum ipsa officii ratio obligat: Tu modo hæc maximam partem inter belli turbas, & publicas patriæ calamitates concepta æqui bonique consule, perfice, si quæ vera deprehenderis, quæ secus, corrige: Moneri & doceri, mihi favoris tessera erit. Vive sub umbone gratiæ divinæ, & vale quam optime, Academiæ splendorem, Physicæ augmentum feliciter promove. Dab. Tubingæ, e Museo meo. d. 25. Aug. A. c1o1oCLXXXIV.

A. A.

ODE.

**N**ovi canamus regna cupidinis,  
 Novos amores, gaudia non prius  
 Audita plantarum, latentes  
 Igniculos, veneremque miram.  
 Favete, quotquot vatis Horatii  
 Docto movetis pollice barbiton;  
 Quod gloriosum sit Poetis,  
 Poscit opem mea Flora vestram.

K

At

*At vos amantes, aut animantium  
Greges, qui adestis, nunc date congruas  
Castasque voces, comprobate  
Phænomenis recitanda vestris.*

*Pansus favoni flos tener halitu  
Ponit futuri stamina seminis,  
Sexum maritans differentem;  
Tunc apices etenim crepare  
Solent hisulci, spargitur undique  
Farina, flavi copia pollinis,  
Pulvisque totus delicatus  
Aere provebitur secundo.*

*Hic semen esto, masculus hic liquor,  
Colata succi portio purior,  
Vicina conspergens tubarum  
Ora, stilumque super tenellum  
Profusa large; Sic muliebria  
Membra irrigantur, copula sic palam  
Fit conjugalis, non movebit  
Stirpibus ista venus pudorem.*

*Huc liliorum vel nimium breves  
Flores amænæ ferre jube rosæ,  
Anthera, virus seminale,  
Ecce tubarum uteris dicatum,  
Fecundat ipsas; Scilicet hermaphro-  
ditus notatur plurima stirpium  
Pars, membra sexus utriusque  
Dum generant, bene copulantur.*

*Sylvas petamus, quo vocat arborum  
Flos singularis; Respice, penduli  
Turgent nucamentorum juli,  
Sulphuream pluviamque fundunt:*

*Hac*

*Hac parte mas est florida pinus, at  
 Qua parte prodit principium nucis  
 Femella; diversis vicissim  
 Arbor agit patiturque membris.  
 Serrata sicut cochlea dum coit,  
 Immittit utrinque & recipit simul,  
 Ut masculum intra se recondunt  
 Principium ostracoderma mixtum.  
 Fumosa non sic juniperus, neque  
 Odora laurus, palmaque nobilis;  
 Mirare fructu destitutas  
 Floriferas, sine flore fructus  
 Illas feraces, ut specie tamen  
 Suaque forma conveniunt bene;  
 Sic bruta, sic differre sexu  
 Non homines aliter notantur.  
 Quid poscis ultra? Si dubitas tamen,  
 En plura! Zythi nota volubilis  
 Potoribus, spinæ culinis  
 Notum olus, agricolisque duplex  
 Vellenda fætens cannabis, herbaque  
 Cui nomen hæsit mercurii, docent,  
 Quod matris ejusdem serantur  
 Progenies, pueri & puellæ.  
 Gallina qualis dum ovula concipit,  
 Reddenda galli semine vivida,  
 Post dura conceptu absoluto  
 Testa tegit rudimenta pulli;  
 At virgo si quæ vel vidua edidit,  
 Dixere subventanea & irrita,  
 Spes inde plane nulla fetus,  
 Plena licet scateant liquore:*

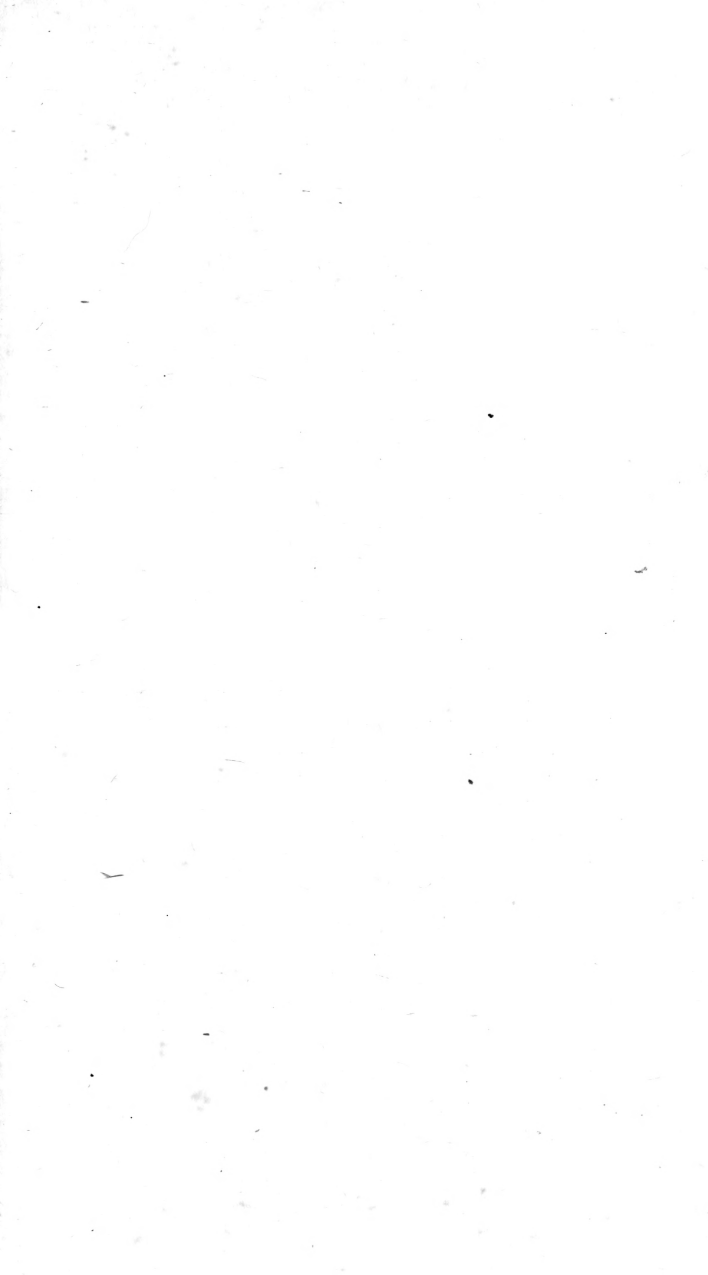


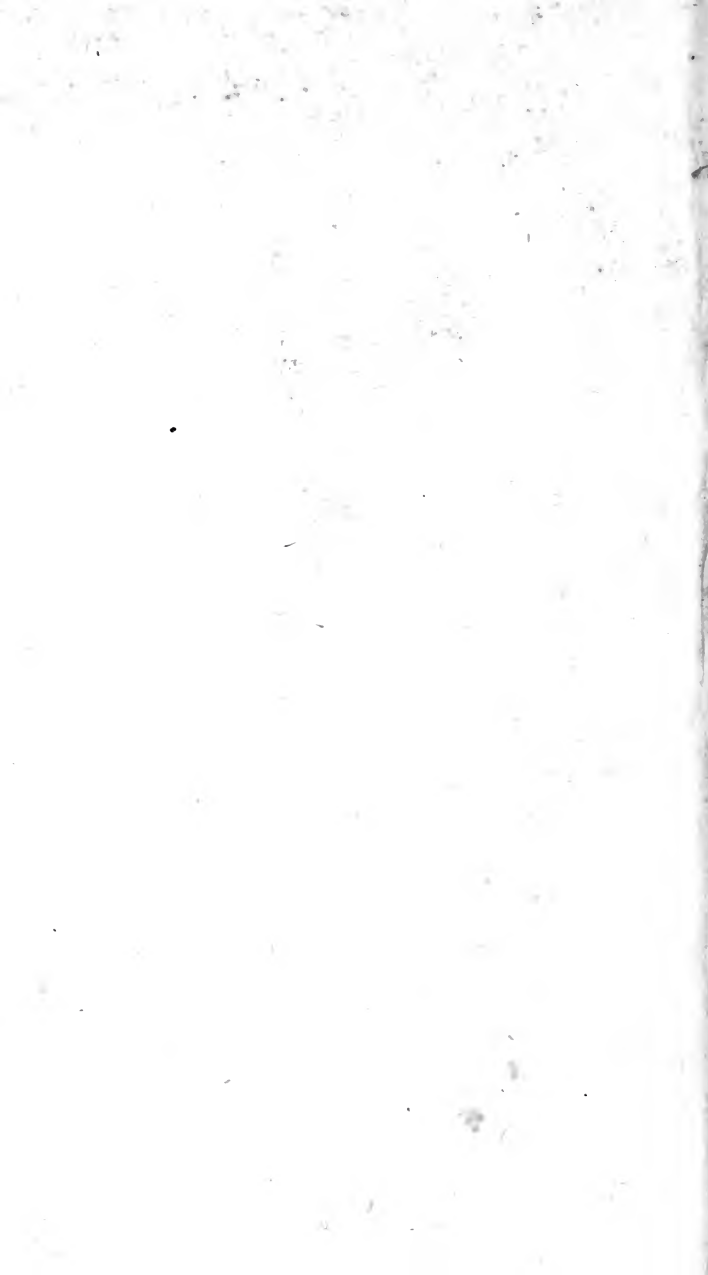
*Qualisve piscis, dum studet edita  
 Servare fuso semine granula,  
 Non curat externum involucrum,  
 Non rapidis prohibetur undis:  
 Talis videtur pars bona stirpium,  
 Cui nata primum ovaria, polline  
 Hinc tacta, 'mox turgent recenti  
 Germinis, principioque plantæ;  
 Nam crescit una mixtus in area  
 Uterque sexus, proxima femina est,  
 Cum semen, ut fumum, mariti  
 Ventus agit, tenuemque spargit.  
 Sed tolle florem, vel reseca stilum,  
 Marivæ castam subtrahere virginem,  
 Castrabis herbas, seminumque  
 Sic genesin prohibebis omnem.  
 Sunt cassa quæ tum semina & irrita  
 Femella molitur, neque perficit:  
 Cur ergo flos plenus superbit,  
 Qui sterilis sine prole vivit?  
 O mira plantis atque animalibus  
 Asserta jam dum convenientia!  
 Quod vivit, & prolem propagat,  
 Omne modo generatur uno.  
 O magna virtus ingenii! cui  
 Deprensa primum talia seculis  
 Ignota; Naturæ dicati  
 Laude tua stimulentur omnes.  
 O summa, mundi causa, potentia!  
 Tu quem creasti jugiter ordinem  
 Servare naturæ, tuamque  
 Autor amas renovare terram.*

f. A. E.









H  
G52.3

